Correspondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Achtzehnter Jahrgang.

Regensburg,
Papier und Druck von **Friedrich Pustet.**
1864.

Correspondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Nr. 1—4. 18. Jahrgang. 1864.

Prospectus.

Von diesem Blatte erscheint monatlich wenigstens ein Bogen, welcher den Mitgliedern des Vereines unmittelbar nach dem Erscheinen franco zugesendet wird. Nichtmitglieder können dasselbe auf gleichem Wege gegen Pränumeration von 2 fl. rhn. von der Redaction beziehen. Der Preis im Buchhandel (in Commission bei G. J. Mauz) ist 1 Th. 10 Ngr.

Der Inhalt wird nach den beiden Richtungen des Vereines möglichst gleichheitlich vertheilt werden, das engere und weitere Vaterland beachtend. Nur in lepidopterologischer Beziehung wird diese Grenze nicht eingehalten, weil das Blatt von jetzt an das früher erschienene „Correspondenzblatt für Sammler von Insekten, insbesondere von Schmetterlingen" zum Theil ersetzen und auch als Vermittlungsorgan für den lepidopterologiscben Tauschverein dienen soll.

Zur Aufnahme in den Verein ist jeder befähigt, welcher sich für die Tendenzen des Vereines interressirt, 2 fl. für das Diplom und 2 fl. Jahresbeitrag vorausbezahlt, wofür ihm das Correspondenzblatt monatlich franco zugesendet wird und ihm die Benützung der Sammlungen und der Bibliothek gestattet ist. Gesellschaften,

mit welchen wir noch nicht in Schriftenaustausch stehen, sind zu solchem eingeladen.

Die Jahrgänge 1—17 sind von der Redaction zu 8 Thlr. zu beziehen. (Ladenpreis 12 Thlr.)

Auch 8 Hefte Abhandlungen sind von 1849—1860 erschienen; fünf derselben enthalten die mineralog. Jahresberichte von Dr. Besnard, das erste Aufsätze von Haupt, Fraas, Jäckel, Erhard, Herrich-Schäffer, das siebente von Von der Mühlen, mit 4 illum. Tafeln in Quart; das achte von Jäckel und Haupt. Zusammen 4 Thlr. (das erste 1 Thlr., das siebente 1 Thlr. 15 ngr., das achte 20 ngr.), das neunte mit Beiträgen von Dr. Besnard, Jäckel und Herrich-Schäffer erscheint im Laufe des Jahres 1864.

Die Redaction.

Die Mineralogie
in ihren
neuesten Entdeckungen und Fortschritten
im Jahre 1863.

XVI. systematischer Jahresbericht

erstattet von

Anton Franz Besnard,
Philos. et Med. Dr., Kgl. Regiments- u. prakt. Arzt zu München,
der Kaiserl. Leop.-Karol. Akademie Mitglied, &c. &c.

I. Literatur.

Selbstständige Werke.

Andrä, Carl Justus: Lehrbuch der gesammten Mineralogie. Bearbeitet auf Grundlage des Lehrbuchs der gesammten Mineralogie von C. F. Germar. I. Band: Oryktognosie. Mit zahlr. in den Text gedr. Holzschnitten. Braunschweig 1864. Lex. 8°. 1 Thlr. 10 Sgr.

Blum, J. Reinhard: Dritter Nachtrag zu den Pseudomorphosen des Mineralreichs. Erlangen 1863. 8°. S. XIV und 294. 1 Thlr. 18 Sgr.

Brush, G.: *Tentsch supplement to Donas Mineralogy.* 1862. *London.* (Sep.-Abdr.)

Deicke, J. C.: Die nutzbaren Mineralien der Kantone St. Gallen und Appenzell. 1863. St. Gallen. gr. 8. S. 25. Thlr. ⅙.

Fiedler, Heinrich: Die Mineralien Schlesiens mit Berücksichtigung der angrenzenden Länder. Breslau 1863. kl. 8. S. VII u. 101. Sgr. 16.

Glückselig, Aug. Maria: Das Vorkommen der Mineralien im Egerer Kreise Böhmens. Karlsbad 1862. S. 71. 16°. Ngr. 5½.

Haidinger, W.: Pseudomorphose von Glimmer nach Cordierit von Greinburg im Mühlkreise in Oesterreich ob der Enns. Wien 1863. Lex. 8°. S. 8. Ngr. 2.

Hauer, Karl v.: Die wichtigeren Eisenerz-Vorkommen in der österreichischen Monarchie u. ihr Metall-Gehalt. Wien 1863. 8°. S. 187.

Hessenberg, Friedrich: Mineralogische Notizen. Nr. 5. (Vierte Fortsetzung.) Mit 3 Tafln. Frankfurt a/M. 1863. 4°. Aus den Abhdlgn. der Senkenb. naturf. Gesellsch. zu Frankfurt a/M., Bd. IV, S. 181.

Kokscharow, N. v.: Beschreibung des Alexandrits. Mit drei Tafeln. St. Petersburg 1862. 4°. S. 19. (Sep. Abdr.)

Kopezky, B.: Ueber die Nothwendigkeit das naturhistorische Prinzip des Mohs in der Mineralogie beizubehalten. Wien 1862. 4°. (Sep.-Abdr.)

Marignac, M. C.: *Rècherches chimiques et chrystallographiques sur les Tungstates, les Fluotungstates et les Silicotungstates. Genève* 1863. 8°.

Miller, W. A: *A tract on Chrystallography, designed for the use of students in the university. Cambrydge* 1863. 8°

Rammelsberg, C. F.: Leitfaden für die quantitative chemische Analyse, besonders der Mineralien und Hüttenprodukte, durch Beispiele erläutert. Berlin 1863. 8. 2. Aufl., Thlr. 2.

Rath, G. vom: Geognostisch-mineralogische Beobachtungen im Quellengebiete des Rheins. Mit 4 lith. Tfln., S. 164. gr. 8. Berlin 1862. Thlr. 1.

Reuss, Aug. E.: Ueber die Paragenese der auf den Erzgängen von Přibram einbrechenden Mineralien. 2 Abhdlg. Lex. 8°. S. 64. Wien 1863. Ngr. 8.

Rivot, L. E.: Handbuch der analytischen Mineralchemie. Zum prakt. Gebrauche, insbesondere bei technischen und minera-

logisch-chemischen Untersuchungen. Ins Deutsche übertragen und mit Anmerkungen versehen, von Adolph Remelé etc. Leipzig 1863. Bde. 4. gr. 8°. Thl. 16, mit Figurentafeln.

Ruchte, S.: Repetitorium der Mineralogie. 23 Fragen aus der Mineralogie für Mediciner und Pharmazeuten. Ein Hilfsbuch für Examinatoren und Examinanden. München 1863. Taschenformat. S. IV u. 107. Mit Holzschnitten. Ngr. 12.

Sartorius v. Waltershausen, W.: Ueber die Berechnung der quantitativen mineralogischen Zusammensetzung der krystallinischen Gesteine vornehmlich der Laven. gr. 4. S. 45. Göttingen 1862. Ngr. 16.

Scharf, Frdr.: Der Krystall und die Pflanze. Beobachtungen über die Bauweise der Krystalle. 2. Ausg. mit einem Nachtrage. Mit Abbldg. gr. 8. Frankfurt a/M. 1862. S. XI und 225. Thlr. 1.

Scheerer: Ueber die chemischen und physischen Veränderungen krystallinischer Silikatgesteine durch Naturprozesse, mit besonderer Hinsicht auf die Gneuse des sächsischen Erzgebirges. Freiberg 1863. 8°. Ngr. 7½.

Scholz, J. Ch. Fr.: Das Wissenswürdigste aus der Mineralogie.

Schubert, F.: Lehrbuch der Mineralogie für Schulen, mit kurzem Ueberblick der Petrographie und Geognosie und mineralogischem Wörterbuch. Mit 20 Holzschnitten. Erlangen 1863. Lex. 8°. S. VI und 109. 16 Sgr.

Senoner, A.: *Enumerazione sistematica dei minerali delle Provence Venete. Venetia* 1863. *S.* 94.

Suckow, Gustav: Tabelle über die Eintheilung der mineralischen Krystallformen in 6 Krystallsysteme, nach der Zahl, Lage und Grösse der Axen. Jena 1863. Ein Blatt in Imperial-Folio. Ngr. 15.

Tschermak, Gust.: Einige Pseudomorphosen. Wien 1863. Mit 2 lith. Tfln., Lex. 8°. S. 12. Ngr. 6.

Tschermak, Gustav: Grundriss der Mineralogie. Mit sehr vielen Holzschnitten. Wien 1863. Lex. 8°. S. VI und 218. Thlr. 1 Ngr. 10.

Verhandlungen der Kais. Gesellschaft für die gesammte Mineralogie zu St. Petersburg. 1862. 8.°

Zirkel, F.: Versuch einer Monographie des Bournonit. Mit 7 Tfln. Wien 1862. (Sep.-Abdr. a. d. XLV. Bd. d. Sitzgs.-Ber. der kais. Akad. der Wissenschaften, S. 431—466.) Lex.-8. S. 36. Thlr. ⅜.

II. Krystallographie. Asterismus.

A. Krystallisation.

Reusch, E.: Ueber das Schillern gewisser Krystalle. (Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 118, H. 2.)

Scharff, Fr.: Ueber Bleiglanz-Krystalle. Als Anschluss an seine Arbeit: „über die Bauweise der Würfel-förmigen Krystalle in v. Leonhard's N. Jahrb., 1861. (v. Leonhard's min. Jahrb., 1863. H. 5.)

Websky: Ueber Anwendung der Quenstedt'schen Krystallprojektion auf Zwillings-Krystalle. (Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 118, St. 2.)

Die Zwillingskrystalle des Alexandrit von Tokowaja im Ural (Chrysoberyll) kommen nach Kokscharow[1]) sehr selten vor. Die Zwillingsebene dieser Zwillinge ist eine Fläche des Brachydomas $3\breve{P}\infty$. Gerade an diesen juxtaponirten Zwillingen hat sich nach Vf., im Gegensatz zu den bekannten Kreuzungs-Drillingen des Chrysoberylls, welche nach $\bar{P}\infty$ zusammengesetzt sind, das Zwillingsgesetz nach $3\bar{P}\infty$ unzweideutig verwirklicht.

Ueber die Krystallformen des Bournonit berichtet F. Zirkel,[2]) und führt dieselben im Allgemeinen auf 3 Ausbild-

---

[1]) *Mém. de l'Acad. de St. Petersb.*, 1862. *T. V, No.* 2.
[2]) Sitzber. d. k. Akad. d. Wissensch. zu Wien 1862. XLV, S. 431 — 466.

ungs-Formen zurück, nämlich 1) Rectangulärer Habitus. Die 3 Pinakoide herrschen vor und sind so ziemlich im Gleichgewicht. Die Bournonite Cornwalls und von der Silberwiese bei Oberlahr gehören hierher. 2) Der allgemeine Umriss der Krystalle ist der eines breiten quadratischen Prismas mit octaëdrischer Zuspitzung; die Basis erscheint als kleines Quadrat; die Flächen des Brachy- und Makrodoma, des Brachy- und Makropinakoid, zeigen sich im Gleichgewicht.

Dieser Habitus ist namentlich den kleineren Krystallen von Nagyag, Kapnik und Neudorf am Harz eigenthümlich. 3) Habitus einer vertikal Tafel durch Vorwalten des Makropinakoids; Basis und Brachypinakoid untergeordnet: Krystalle von Nagyag, von Andreasberg.

Was nun die Zwillingskrystalle des Bournonit betrifft, so lassen sich 2 verschiedene Gesetze unterscheiden. Die einfachste, bisher nicht berücksichtigte Zwillings-Verwachsung beruht nur auf einer Juxtaposition mehrerer Individuen, 4—5, die mit den Flächen $\infty \breve{P} \infty$ an einander gewachsen sind, so dass die Makropinakoide aller Individuen eine Ebene bilden. Die Krystalle von Kapnik und Nagyag zeigen solche Zwillinge. Die 2. Art der Verwachsung hat zum Gesetz: Zwillings-Fläche; die Fläche des Brachydomas $\breve{P} \infty$; sie ruft die am meisten verbreiteten Durchkreuzungs-Zwillinge hervor, welche insbesondere den Krystallen aus Kornwall und aus Siebenbürgen eigenthümlich.

Eine besondere Art der Durchkreuzungs-Zwillinge, die gleichfalls häufig, entsteht bei Verkürzung der Hauptachse, so, dass das Brachydoma des einen Individuums mit dem des andern nahezu in eine Ebene fällt, wodurch die Zwillings-Ausbildung so versteckt wird, dass man mit einfachen Krystallen zu thun zu haben glaubt, bis scharfe Winkel-Messungen, eine Haar-feine Zwillings-Grenze oder ein kaum wahrzunehmender einspringender Winkel ($= 3^{\circ}\ 4_{0}'$) über die Natur des Krystalls aufklären.

In der Umgegend von Kapnik findet sich das so genannte Rädelerz; bei diesem ist die Verwachsung eine scheinbar ganz regellose; man kann aber stets annehmen, dass immer ein Individuum mit einem andern in dem Verhältniss steht, wie es die

einfachen Durchkreuzungs-Zwillinge zeigen: dass nämlich $\breve{P} \infty$ die Zwillingsfläche ist. Mit dem Bournonit muss ohne Zweifel das von Haidinger „Wölchit," von Breithaupt „Antimonkupferglanz" genannte Mineral vereinigt werden, welches an der Wölch bei St. Gertraud im Lavantthal in Kärnthen vorkommt.

P. Pusyrewsky[1]) fand, dass bei den Apatiten, die kein Chlor enthalten, die Neigung der Flächen der Grund-Pyramide zur basischen Endfläche = 129° 42′ beträgt, während solche bei chorhaltigen Apatiten etwas grösser ist. Nach Verfass. Untersuchungen ergibt sich, dass in Russland nur Fluor-haltige Apatite bekannt sind, indem der Chlorgehalt in keiner Abänderung 0,8 übersteigt. So gering derselbe auch ist, so übt er dennoch seinen Einfluss auf Grösse der Winkel und auf spec. Gewicht aus, wie sich aus folgender Tabelle ergibt:

---

[1]) Verhandlungen d. kais. min. Ges. zu St. Petersburg, 1862. S. 59—72.

	Chlor-Gehalt.	Spec. Gewicht.	P : OP
1. Apatit von dem Jlmen-Gebirge	—	3,216	— —
2. „ „ „ Smaragd-Gruben	0,01	3,202	139° 41′ 37″
3. „ „ „ Kirjabinsk	—	3,126	139° 44′ 50″
4. „ „ „ Flusse Sludjanka . . .	0,11	3,178	— —
5. „ „ „ Schischimks	0,19	3,139	— —
6. „ „ „ Berge Blagodat	0,22	3,132	139° 43′ 50″
7. „ „ „ Achmatowsk	0,51	3,091	139° 54′

Mit der Zunahme des Chlorgehaltes verringert sich das spec. Gew., während der Neigungs-Winkel der Pyramide zur Basis wächst, d. h. die Pyramide stumpfer wird.

Die Flussspathkrystalle von Allenheads in Nordthumberland zeigen nach Braun[1]) einen ausgezeichneten Dichroismus, indem manche bei durchfallendem Lichte grün, oder grau, oder wasserhell erscheinen, während sie bei auffallendem Lichte viollett erscheinen. Manche zeigen auch Wassertropfen.

Die Anhydritkrystalle von Stassfurth sind nach vom Rath[2]) 4 Linien gross und ursprünglich im Kieserit eingewachsen; sie zeigen eine andere Krystallisation als die gewöhnlichen Anhydrite.

Neugebildete Gypsspathkrystalle fand Nöggerath[3]) auf Ziegelsteinen von einem Kanale des Kaiserbades zu Aachen; dieselben waren sogenannte Schwalbenschwanzkrystalle, und mehr als 2 Zoll lang. Ferner Schwefelkieskrystalle von Rio auf der Insel Elba. Einer dieser ungefähr 2" grossen Krystalle sitzt auf rosenförmigem Eisenglanz und zeigt die Kombination von Pyritoëder, Dyakisoktaëder und Oktaëder; dann beschreibt Verfass. einen Zwilling nach demselben Gesetz, durch welches das sogenannte eiserne Kreuz entsteht, mit dem Unterschiede, dass die gemeinsamen Flächen nicht in eine Ebene fallen, sondern unter einander liegen, und dass er einen weit grösseren Flächenreichthum zeigt.

Schrauf[4]) hat bei seiner Untersuchung des Anhydrits von Stassfurth gefunden, dass dessen Krystalle von Aussee mit denjenigen Angaben Fuchs identisch sind, und auch ihre Winkel von den Miller'schen Angaben ableitbar seien; widerspricht aber der Ansicht, dass sie mit Schwerspath isomorph seien.

Seit längerer Zeit ist R. Blum[5]) ein Zwillings-Gesetz bei Orthoklas bekannt, das Vf. wohl ein neues nennen kann, da

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. Nr. 14.
[2]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. Nr. 14.
[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. Nr. 14.
[4]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. Nr. 29.
[5]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1863. H. 3.

dasselbe noch nirgends sich angeführt findet. Der Krystall, welcher diese Zwillings-Verbindung zeigt, stammt aus einem Felsit-Porphyr der Gegend von Manebach in Thüringen, wesswegen Vf. das neue Gesetz das Manebacher nennen will. Jener Krystall ist in der Richtung der Klinodiagonale in die Länge gezogen und zeigt die Kombination 0 P. ∞ Ꝑ ∞. 2 P ∞. P. ∞ P. ∞ Ꝑ 3. 2 Ꝑ ∞. Die Zwillings-Ebene ist die basische Endfläche und das eine Individuum gegen das andere um 180° gedreht, so dass sich der Zwilling als Hemitropie darstellt. Die Flächen des positiven Orthodomas (y = 2 P ∞) bilden an dem einen Ende einspringende, an dem andern ausspringende Winkel. Die basische Spaltung der beiden Individuen läuft parallel, während die Klinodiagonale in einander fällt.

Ueber krystallisirtes Gold von Vöröspatak in Siebenbürgen erwähnt M. Hörnes,[1]) dass es ein Zwillingskrystall einer Kombination des Hexaëders mit dem Oktaëder parallel der Oktaëder-Fläche zusammengesetzt und um 108° gedreht sei, wobei das Mittelstück fehlt und die Oktaëder-Fläche nur an einer Stelle auftrete, wodurch der klinorhombische Typus bedingt werde. — Eine andere Stufe zeige eine Krystall-Gruppe von über 2 Linien grossen Hexaëdern mit abgestumpften Ecken von blass Gold-gelber, fast speissgelber Farbe. Das spec. Gew. = 13, 82; der Silbergehalt = 28%.

Fr. Hessenberg[2]) beschreibt eine Flussspath-Krystall-Gruppe von Kongsberg mit vorwaltendem Oktaëder und Hexaëder und Trapezoëder $_3O_3$; einen anderen nicht näher bestimmbaren Trapezoëder m O m (m > 3), mit dem Hexakisoktaëder $1^1/_3$ O $^{11}/_8$ und einem 2. $^{10}/_3$ O $^5/_2$. Letztere Form ist bis jetzt noch nicht beobachtet worden; ihre längsten Kanten betragen: 172° 44′ 52″; die 2.: 148° 52′ 14″; die 3.: 135° 23′ 52″. Diese Krystalle erscheinen als Zwillinge, deren Umdrehungs-Axe die Normale auf einer Oktaëder-Fläche, deren Zusammensetzungs-Ebene aber diejenige Dodekaëder-Fläche ist, welche auf jener Oktaëder-Fläche normal steht. — Andere Flussspath-Kry-

---

[1]) v. Leonhard's miner. Jahrb., 1863 H. 4 — Jahrb. der geol. Reichsanstalt, 1863. Bd. XIII.

[2]) Mineral. Notizen, 1863. Nr. 5, 1—9.

stalle von Kongsberg zeigen das Hexaëder im Gleichgewicht mit einem Hexakisoktaëder; dieses ist aber nicht $_4O_2$; sondern $^{11}/_3 O ^{11}/_3$, dessen Kanten nach G. Rose: 166° 57′ 18″; 152° 6′ 47″ und 140° 9′ 7″ betragen. Demnach erscheint der bisher als Seltenheit betrachtete Hexakisoktaëder $^{11}/_3 O ^{11}/_3$ als eine der häufigeren Formen des Flussspathes. Die schönen Krystalle aus dem Münsterthal hingegen haben die Form: $\infty O \infty\ _4O_2$.

Die grössten, bis jetzt bekannt gewordenen Apophyllit-Krystalle kommen nach R. Blum[1]) zu Poonah in Hindustan vor. Dieselben erscheinen in der Form O P. ∞ P. ∞. P, mit vorherrschender Basis und untergeordneter Pyramide. Jene hat bei den grössten Individuen Seiten von 2″ Länge, wonach ihr Flächen-Inhalt 4 Quadrat-Zoll beträgt; die Seitenkanten des Prismas sind ³/₄″ lang.

Aus Scacchi's[2]) umfassenden Untersuchungen über die Polyedrie der Krystall-Flächen ergibt sich: dass die Flächen der Krystalle, theoretisch betrachtet, gemäss den bekannten krystallographischen Gesetzen eine bestimmte Lage haben, die sich auch verwirklicht finden kann, während sie andererseits einer Veränderung unterworfen ist, innerhalb gewisser Grenzen in Folge einer ihnen zukommenden Eigenschaft, welche man Polyedrie nennt. Bei allen Arten von Krystallen kann Polyedrie stattfinden, jedoch mit dem Unterschiede: dass sie bei einigen kaum oder nicht merklich, bei andern mehr oder weniger deutlich ist. Sie steht oft in Beziehung zu gewissen Eigenthümlichkeiten der Krystalle, z. B. mit der Hemiedrie, der Zwillingsbildung und dem Vorhandensein sehr stumpfer Kanten-Winkel. Der Grad der Abweichung, welcher die Polyedrie einer gegebenen Art von Flächen bezeichnet, übersteigt zuweilen die Grenzen, innerhalb deren 2 verschiedene Arten von Flächen in ihrer normalen Lage sich finden können. Von den Ursachen, welche der Grad der Abweichung zu vergrössern oder zu verkleinern vermögen, kennt man bis jetzt keine mit Sicherheit; nur ist mit

---

[1]) Verhandl. d. nat.-med. Ver. zu Heidelberg, III. S. 1—2.
[2]) Zeitschrift d. deutsch. geol. Ges., Bd. XV. S. 19—96.

Wahrscheinlichkeit die schnelle oder langsame Vergrösserung der Krystalle dahin zu rechnen. Die gekrümmten Flächen und die strahligen Aggregate sind Aeusserungen der Polyedrie in besonderer Art. Unter den Mineralien, welche Erscheinungen der Polyedrie wahrnehmen lassen, sind zu nennen: Flussspath, Bleiglanz, Harmotom, Analcim, Chabasit und Dioptas.

Eine umfangsreiche krystallographische Arbeit über den Turnerit lieferte G. vom Rath,[1]) und fand dessen nahe rechtwinklige Axensystem: a : b : c = 0,899351 : 1 : 0,191714 mit dem Axenwinkel 90° 41′ 50″ führt zu folgenden Flächenzeichen:

Vertikales Prisma	m	=	$(a : b : \infty c)$
„ „	l	=	$(a : \frac{1}{2}b : \infty c)$
„ „	i	=	$(a : 2b : \infty c)$
Längsfläche	b	=	$(b : \infty a : \infty c)$
Schiefe Endfläche	c	=	$(a : c : \infty b)$
„ „	x	=	$(\frac{1}{4}a' : c : \infty b)$
„ „	u	=	$(\frac{1}{6}a : c : \infty b)$
Schiefes Prisma	n	=	$(a : \frac{3}{5}b : c)$
„ „	v	=	$(a : \frac{2}{5}b : c)$
„ „	e	=	$(a' : \frac{1}{5}b : c)$
„ „	o	=	$(a : \frac{1}{10}b : c)$
„ „	r	=	$(\frac{1}{4}a' : \frac{1}{5}b : c)$
„ „	w	=	$(\frac{1}{4}a' : \frac{1}{10}b : c)$
„ „	s	=	$(\frac{3}{2}a' : \frac{3}{5}b : c)$
„ „	t	=	$(\frac{2}{3}a' : \frac{2}{5}b : c)$
„ „	z	=	$(\frac{1}{6}a : \frac{1}{5}b : c)$.

V. von Zepharovich[2]) hat 300 Stücke Idocras näher untersucht; an 140 Krystallen wurden über 1900 Messungen angestellt und führt seine Arbeit zu folgenden Resultaten:

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 119, Stk. 2.

[2]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1863. H. 5.

I. Bezüglich der Axen-Dimensions-Verhältnisse lassen sich 5 verschiedene Typen unterscheiden, geltend für die Krystall-Lokalitäten.

a. Mussa-Alpe (Ala), grüne Krystalle; O P: P = 142° 45′ 29″.

b. Mussa, braune, manganhaltige Krystalle; Achmatowsk und Poljakowsk; Rympfischweng bei Zermatt; O P: P = 142° 46′ 18″;

c. Findolen-Gletscher bei Zermatt; Pfitsch; Mt. Somma; O P: P = 142° 47′ 26″;

d. Monzoni in Fassa, braune Krystalle. O P: P = 145° 55′;

e. Eker in Norwegen, O P: P = 142° 57′.

II. Der Neigungswinkel an den grünen Mussa-Krystallen wurde aus 306 Messungen — welche sich auf 7 in verschiedenen Zonen gelegene Kanten vertheilen — abweichend von den bisherigen Methoden berechnet.

III. Breithaupt's Annahme der Asymmetrie dieser Krystalle hat sich durch die Messung von 18 Individuen, welche unter 81 allein zur Entscheidung der Frage tauglich waren — als unrichtig erwiesen.

IV. Am Idocras traten 46 verschiedene einfache Krystall-Formen auf, und zwar 22 tetragonale und 17 oktogonale Pyramiden, 6 Prismen und die Endflächen; 24 von diesen Formen waren schon früher bekannt.

V. Die Umrisse der beim Fortwachsen der Krystalle sich anlagernden Theilchen, sind an vielen Individuen nachzuweisen. Dieselben bilden durch ihre Begrenzung und Anordnung bezeichnende Merkmale für die Flächen verschiedener Gestalten und die einzelnen Lokalitäten.

VI. Die verschiedenen Lokalitäten werden überdiess durch Eigenthümlichkeiten in der Ausbildung der Kombinationen und in den paragenetischen Verhältnissen charakterisirt.

VII. Man hat den Idocras bisher an 96 Lokalitäten nachzuweisen. In geologischer Beziehung lassen sich dieselben in 4 Hauptabtheilungen bringen.

Die Krystallformen des Lanthanit nach Victor von Lang.[1]) Sie gehören in das rhombische System, und bilden eine Kombination der Flächen der Basis, des Prismas, Makropinakoïd und Pyramide, also: 0 P. ∞ P. ∞ P̄ ∞. P, tafelartig durch die vorwaltende basische Fläche.

Nach Hessenberg[2]) scheinen die Rutil-Krystalle von Magnet-Cove ein neues Vorkommen zu sein. Sie stellen die beiden am Rutil bekannten Zwillings-Gesetze dar: P ∞ und 3 P ∞. Unter den Flächen ist die 8seitige Pyramide P $^3/_2$ neu, da seither nur 3 P $^3/_2$ und 3 P bekannt waren. Es betragen die

normalen Endkanten von P $^3/_2$	=	140°	17′	52″
diagonalen „ „ „	=	166	12	33
mittlen Kanten „ „	=	75	29	40.

Die nämliche 8seitige Pyramide kommt auch beim Rutil von Graves-Mount, Georgia vor.

Maskelyne[3]) berichtet über Columbit-Krystalle von Monte Video. Sie entsprechen im Allgemeinen demjenigen Habitus, den Schrauf Habitus I. genannt, d. h. dem tafelartigen, durch vorwaltendes Makropinakoid, wie ihn die Krystalle aus Bayern, Russland und Connecticut zeigen. Derselbe erscheint in der Kombination: ∞ P̄ ∞. ∞ P̆ ∞. 0 P̄. P. ∞ P̆$_3$. ∞ P̆$_5$. Er ist in Granit eingewachsen.

Ueber eine eigenthümliche Krystall-Form des Diamants berichtet Sartorius von Waltershausen.[4]) Der aus Brasilien stammende Diamant-Krystall besitzt ein Gewicht von etwas über einen halben Karat und weingelbe Farbe. Derselbe

---

[1]) *Philos. Mag.*, 1863. XXV, 43.
[2]) Mineral. Notiz., 1863. V, S. 25—27.
[3]) *Philos. Mag.*, 1863. XXV, 41—42.
[4]) Kgl. Gesell. d. Wissensch. zu Göttingen, 1863. No. 9.

zeigt eine ziemlich komplicirte Verwachsung von Tetraëdern. Das 1. Tedraëder hat mit dem 2., das 2. mit dem 3., das 3. mit dem 4., das 4. mit dem 5. eine Fläche gemein. Auf diese Weise entsteht eine 5seitige Pyramide, die jedoch nicht vollständig zum Abschluss gelangt, und nach der Rechnung einen einspringenden Winkel von 7° 22′ 43″ übrig lässt. Ausserdem kommen die Flächen des Gegen-Tetraëders an der Basis der 5seitigen Pyramide zum Vorschein in einspringenden Winkeln, 4 derselben sind kaum sichtbar, der 5. liegt da, wo der Schluss der 5 Tetraëder nicht vollständig erreicht werden konnte, und der einspringende Winkel übrig bleibt. An der einen Seite der 5seitigen Pyramide bemerkt man auch eine vereinzelte Fläche des Triakis-Oktaëders. Es sind an diesem Krystall 20 verschiedene Oktaëder-Winkel, doppelte und einfache Tetraëder-Winkel, beobachtet worden, deren Zahlen-Verhältnisse in hohem Grade mit der Theorie übereinstimmen. Die Grundgestalt des Hämatit aus dem Payetschthale in Graubündten und aus dem Binnenthale in Oberwallis, zeigt nach Kenngott[1]) die tafelartige Kombination $0R. \, ^4/_3 P_2. \, R$, zum Theil auch mit $^2/_5 R_3$ bildend; zuweilen findet man auch den Hämatit in sehr schönen aufgewachsenen Kreuz- und Berührungs-Zwillingen, welche als Verwachsungsfläche die Fläche eines stumpferen Rhomboëders $\overset{<}{m} R'$ haben. Da die beiden Individuen so mit einander verwachsen sind, dass eine Rhomboëderfläche R des einen Individuum mit einer Rhomboëderfläche R des andern Individuum in einer Ebene liegen, so muss die Zwillingsfläche $\overset{<}{m} R'$ senkrecht auf der Rhomboëderfläche R stehen.

B. Asterismus.

Den Grund für den Asterismus der Krystalle, insbesondere des Canadischen Glimmers und des Meteoreisens, hat Gustav Rose[2]) darin gefunden, dass derselbe eine blosse Gittererscheinung ist, und die Strahlen des

---

[1]) Sitzber. d. Akad. d. Wiss. zu München, 1863. Bd. II, H. 2.
[2]) Poggendorff's Annal., 1862. Bd. 117, Stk. 4.

Sternes rechtwinklig auf den Axen der prismatischen Krystalle stehen, die sich unter Winkeln von 120° schneiden. Dieselben gehen also vom Mittelpunkt des Sterns nach den Mitten der Seiten des gleichseitigen Dreieckes, dessen Seiten die Krystalle parallel liegen, und da auch Krystalle vorkommen, die mit dem ersteren Winkel von 150° machen, so finden sich in dem Stern auch kleine Strahlen, die den Winkel von 60° der ersteren Strahlen halbiren. Wie aber kleine in grosser Menge in einem grösseren Krystalle regelmässig eingewachsene Krystalle die Erscheinung des Asterismus bei diesem hervorbringen, so findet sich derselbe auch bei anderen Krystallen, wo diess der Fall ist, wie bei dem Meteoreisen vor. Der Asterismus wird bei allen Krystallen höchst wahrscheinlich durch kleine Krystalle hervorgebracht, die in grosser Menge in einem andern grösseren Krystalle, durch dessen Struktur ihre Lage bestimmt wird, regelmässig eingewachsen sind. Solche regelmässige Verwachsungen ganz verschiedenartiger Krystalle sind ja vielfach bekannt.

v. Kobell[1]) berichtet über Asterismus, und theilt weitere stauroscopische Bemerkungen mit, indem er sich auf G. Rose's[2]) Ausspruch nicht beziehen kann, welcher die Vermuthung ausgesprochen, dass der Asterismus durch kleine fremdartige Krystalle hervorgebracht werde, welche sehr zahlreich in einem grösseren Krystall, dessen Struktur ihre Lage bestimmt, eingeschlossen seien. Eine solche Einengung mag wohl nach Verfasser zuweilen die Erscheinung des Asterismus begünstigen, dass sie aber nicht die Ursache ist, ergibt sich schon aus den Lichtstreifen, die durch die reinsten Krystalle von Quarz, Gyps etc. oft genug gesehen werden, sowie aus vielen Beobachtungen von Brewster, Volger und von Verf., welche Rose, da er sie nicht erwähnt, als eine andere Klasse von Lichterscheinungen betreffend ansieht. Wenn man aber nur die gewöhnlich vorkommenden Krystalle berücksichtigt, so erklären sich die asterischen Lichtlinien ohne alle fremdartige Einmengung durch die

---

[1]) Sitzungsber. der k. b. Akad. der Wissensch. zu München, 1863, Bd. I. H. 1.

[2]) Poggendorff's Annal., 1862. Bd. 117.

mannigfaltigen, je nach der Blätterschichtung oder sonstiger regulärer Aggregation entstehenden Streifungen und Unterbrechungen des Zusammenhanges, wie es Babinet angegeben, und das Vorkommen des Asterismus vervielfältigt sich, je mehr man diesen Verhältnissen Aufmerksamkeit schenkt. Für das Gesagte ist der Gyps besonders lehrreich. An Spaltungstafeln einfacher Krystalle ist sehr oft neben der gewöhnlichen Faserstruktur eine Streifung nach der Axe sichtbar, und man sieht dann durch die klinodiagonalen Flächen ein Lichtkreuz mit Winkeln von 113° 46′ u. 66° 14′. An Zwillingskrystallen zeigt sich durch die dem Faserbruch entsprechende Streifung ein Kreuz von 132° 28′ u. 47° 32′; kommt der Lichtstreifen rechtwinkelig gegen die Axe noch dazu, so entsteht ein 6strahliger Stern mit 4 Winkeln von 66° 14′ und zwei von 47° 32′. Einen schönen regelmässig 6strahligen Stern beobachtete Verfasser auch an einem ganz klaren Apatitkrystall aus dem Zillerthal durch die basischen Flächen, die Strahlen rechtwinkelig zu den Seitenflächen des Prismas; einen 3 und 6 strahligen Stern durch die Flächen eines klaren oktaëdrischen Diamants; einen parhelischen Ring mit regelmässig vertheilten Flammenbildern an einem sibirischen Berill durch die basischen Flächen des Prismas.

Verfasser hat auch am Gyps das Klinodoma von 143° 44′ im Stauroscop untersucht. Wird seine Kante vertikal eingestellt, so beträgt die Drehung des Kreuzes, auf beiden Flächen gleich, 14° — 17°.

vom Rath[1]) fand nach G. Rose's Entdeckung bei dünnen Glimmerplatten von South Burges in Canada, wenn sie gegen eine Kerzenflamme gehalten wurden, einen sechsstrahligen Stern, welcher wahrscheinlich von darin liegenden feinen Cyanitnadeln herrührt.

Ueber hohle Räume in Edelsteinen berichtet Brewster.[2]) Verfass. hat bekanntlich in den hohlen Räumen mancher Krystalle 2erlei Flüssigkeiten, eine ölige (Kryptolin) und eine

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 14.

[2]) Philosoph. Magaz. — Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 28.

flüchtige (Brewstolin) entdeckt; er hat seitdem gefunden, dass diese Hohlräume in Edelsteinen sehr häufig sind. Der bekannte Koh-i-noor zeigt z. B. unter dem Mikroskop 3 unregelmässige, von farbigen Ringen umgebene, hohle Räume; ebenso sind an den beiden kleineren Diamanten, welche den Koh-i-noor begleiten, Höhlen mit farbigen Sektoren erkennbar. Von 50 untersuchten Diamanten zeigten die meisten unregelmässige Hohlräume und die Substanz in der Nähe derselben verrieth durch ihre polarisirende Eigenschaft, dass sie komprimirt oder sonst verändert war. Die schwarze Farbe mancher Diamanten rührt lediglich von einer Menge solcher Höhlen her, welche das Licht nicht passiren lassen. Der Diamant gehört also zu den unreinsten Edelsteinen und die zahlreichen Vorkommnisse von Höhlen mit Pressung im Topas und Diamant beweisen eine feurige Entstehung dieser Edelsteine und ihrer Muttergesteine. Jedenfalls bewirkten Temperatur-Einflüsse eine Kompression der eingeschlossenen Gasblasen, welche auf die umgebende, noch plastische Substanz reagirte und ihr diejenige Dichtigkeit mittheilte, welche im polarisirten Lichte 4 farbige Sektoren gibt.

III. Pseudomorphosen.

Ueber einige künstliche und natürliche Pseudomorphosen berichtet R. Blum. [1])

Einige in der Natur vorkommende Pseudomorphosen hat Sorby künstlich dargestellt. So brachte derselbe in eine Auflösung von Soda Gypskrystalle; diese wurden nach einiger Zeit zu kohlensaurem Kalk umgewandelt, während sich schwefelsaures Natron bildete. Solche Pseudomorphosen von kohlensaurem Kalk nach Gyps findet man auch in der Natur, namentlich in der Zech-

1) Heidelb. Jahrb. der Liter., 1862. H. 3, No. 11 u. 12.

stein-Formation, besonders in Thüringen. Ferner legte derselbe Kalkspath-Krystalle in Lösungen von Chlorzink, von Kupferchlorid und Eisenchlorür und erhielt in den verschiedenen Fällen Pseudomorphosen von Zinkspath, Malachit und Eisenspath nach Kalkspath, Pseudomorphosen, deren natürliches Vorkommen schon längst nachgewiesen ist. Diess lässt sich von den Pseudomorphosen des kohlensauren Baryts nach schwefelsaurem Baryt, welche Sorby erhielt, indem er monatelang Barytspath in eine Auflösung von Soda bei 150° C. liegen liess, nicht sagen; denn solche sind Vfs. Wissens bis jetzt nicht in der Natur betrachtet worden, wohl aber der umgekehrte Fall, nämlich Pseudomorphosen von Barytspath nach Witherit.

Hieran reiht Verfasser eine Silikat-Pseudomorphose, nämlich die Umwandlung des Orthoklases zu Turmalin, oder zu Turmalin und Quarz. In einem Felsit-Porphyr von Wherry Mine in Cornwall sind die kleinen Orthoklas-Kryställchen meistens gänzlich in schwarzen Turmalin umgeändert; nur bei einigen dieser Pseudomorphosen sieht man in dem körnigen Gemenge, aus welchem sie bestehen, feine Quarztheilchen liegen. Anders verhält es sich bei dem Exemplar von Trevalqan in Cornwall, wo der Orthoklas ebenfalls verschwunden ist und an dessen Stelle Turmalin und Quarz getreten sind, während sich ersterer nie allein findet. Es ist ein eigenthümliches aus Quarz und Turmalin gemengtes Gestein, in welchem früher kleinere und grössere Orthoklas-Krystalle lagen, die jetzt nur noch an ihren scharfen und deutlich erhaltenen Umrissen zu erkennen sind, da sie alle in ein Gemenge von Quarz und Turmalin umgewandelt erscheinen, in welchem bald dieser, bald jener vorherrscht. Auch wird der Raum, den der frühere Orthoklas-Krystall einnahm, nie ganz stet erfüllt; denn stets finden sich grössere oder kleinere Drusenräume in dem Gemenge, jedoch immer so, dass diese nicht an den Rändern vorkommen und die Umrisse der pseudomorphen Krystalle undeutlich machten. Man sieht, dass der Prozess, durch welchen das Zerfallen des Orthoklases hervorgerufen wurde, sehr ungleich vor sich gegangen ist, nicht nur den verschiedenen Verhältnissen, in welchen sich Quarz und Turmalin in den einzelnen Fällen, sondern auch der Qualität nach, in der sich beide zusammen in einem früheren Orthoklas bildeten. Es wurde offen-

bar bei dieser Umwandlung nicht nur mehr hinweg als zugeführt, sondern es fand diess auch in schwankenden Verhältnissen statt.

Pseudomorphosen von Cerussit nach Baryt theilt Nöggerath[1]) mit. Auf Klüften des Bleiglanzführenden Buntsandsteins vom Bleiberge in der Eifel finden sich gegen 15''' grosse, Flächen-reiche, vollständig in Cerussit umgewandelte Baryt-Krystalle.

Heymann:[2]) Ueber Pseudomorphosen von Glimmer nach Andalusit. An der Grenze des Schriftgranits von der Blötze bei Bodenmais gegen den grobkörnigen Granit finden sich häufig Andalusit —, auch wohl Pinitkrystalle, welche von Blum für Umwandlungs-Pseudomorphosen von Glimmer gehalten werden. Die Pinitkrystalle werden leicht als Mittelstufe der Umwandlung von Cordierit in Glimmer erkannt, an den Andalusitkrystallen hat aber noch neuerdings Delesse den Glimmer für blos eingeschlossen erklärt. Nun beweist aber das Verhalten der im Schriftgranit von der Blötze vorkommenden Glimmerpartien, dass diese Erklärung nicht richtig sein kann; denn dieselben zeigen nie die Form der Glimmerkrystalle, sondern die Form des Andalusits oder Cordierits, und es sind erstere mit hellweissem Kali —, letztere mit grünlichbraunem Magnesiaglimmer ausgefüllt, welcher nicht aus dem Schriftgranit entnommen sein kann, weil dieser keinen führt.

H. Heymann[3]) fand Pseudomorphosen von Glimmer nach Andalusit im Schriftgranit von der Blötze bei Bodenmais.

Aug. Breithaupt[4]) beschreibt nachfolgende Pseudomorphosen:

1) Kupferlasur nach Rothkupfererz von Chessy bei Lyon;
2) Tenorit nach Rothkupfererz am Lake superior in Nord-Amerika;

---

[1]) Verhdlgn. d. naturh. Ver. d. Preuss. Rheinlande etc. 1861. XVIII, 53.

[2]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1863. No. 10.

[3]) Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkde. zu Bonn, 1862. August 6.

[4]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. Nr. 13 und 14.

3) Pistomesit nach Bleiglanz, von Albergaria Velha in Portugal;
4) Pistopyrit nach Bleiglanz in Sachsen;
5) Kupferlasur nach Klimoëdrit in Thüringen;
6) Glimmer nach Kalkspath am Lake superior;
7) Quarz nach Kalkspath von Schneeberg in Sachsen,
8) Hepatopyrit nach Kalkspath bei Freiberg;
9) Gediegen Kupfer nach Kalkspath am Lake superior;
10) Kupferlasur nach Tautoklin bei Schwatz in Tyrol;
11) Zinkblende nach Eisenspath von Böhmen;
12) Rotheisenerz nach Quarz aus Sachsen;
13) Voltzit oder Leberblende nach Quarz von Bernkastel;
14) Gemisch von Eisenoxyd und Titansäure nach Kibdelophan von Krageröe in Norwegen;
15) Eisenspath nach Glanzeisenerz bei Freiberg;
16) Brauneisenerz nach Magnetopyrit und Brauneisenerz nach Oligonspath vom Sauberge in Sachsen;
17) Pistopyrit und Eisenspath nach Magnetopyrit aus Freiberg;
18) Poizilit nach Kuprëin bei Freiberg;
19) Magnetopyrit nach Arsensilberbleude in Chile;
20) Brauneisenerz nach einem unbekannten, holorhombisch krystallisirten Mineral in Sachsen;
21) Tharandit nach Aragon bei Bilin;
22) Eisenspath nach Anhydrit in Cornwall;
23) Quarz nach Anhydrit bei Freiberg;
24) Wasserhaltiges schwefelsaures Bleioxyd nach Anglesit von Oporto;
25) Kalkspath nach Schwefel in Sizilien;
26) Malachit nach Gyps von Orenburg in Russland.
27) Talkähnliches Mineral nach Pyroxen zu Snarum in Norwegen;
28) Bleiglanz nach Kalkspath bei Aachen und
29) Quarz nach Tautoklin zu Schneeberg in Sachsen.

Pseudomorphosen von Glimmer nach Cordierit fand Haidinger[1]) zu Greinburg im Mühlkreise von Oesterreich ob

[1]) Jahrb. d. geol. Reichsanstalt, 1862. XII, 394.

der Enns; ihre Form ist die gewöhnliche der 12seitigen Prismen mit Endfläche, ganz analog den Piniten; keine Spur des ursprünglichen Cordierits mehr vorhanden.

G. Tschermak[1]) erwähnt nachstehender Pseudomorphosen: Opal nach Nephelin von Elbingerode am Harz; Opal nach Augit ebendaselbst; Magneteisen nach Augit von Meiches in Hessen und bei Kohren in Sachsen. Calcit nach Augit zu Tököró in Siebenbürgen; Calcit nach Feldspath von Monzoni und der Seisser Alp. Saussurit nach Feldspath aus Aegypten und aus dem Valle Camonica bei Bergamo. Quarz nach Fasergyps in der Eifel. Eisenglanz nach Olivin von Caltonhill bei Edinburgh. Glimmer nach Hornblende bei Gastein. Chlorit nach Glimmer von Schemnitz und Offenbanya.

Eine Pseudomorphose des Augit vom Oberen See beschreibt Pisani.[2]) Derselbe ist in eine Grünerde-artige Substanz umgewandelt, wie man solche vom Fassa-Thale kennt.

Ueber eine angebliche Pseudomorphose des Spreusteins (Palaeo-Natrolith) nach Cancrinit, nebst Bemerkungen über den Elaeolith; von Th. Scheerer.[3]) Nach Verfassers Untersuchungen sind im Spreustein, Eläolith und Feldspath in variabler Menge, pulverförmige Substanzen eingemengt und darin unregelmässig vertheilt. Die fremdartigen Beimengungen des Spreusteins bestehen wesentlich aus Diaspor, die des braunen Eläoliths wahrscheinlich ebenfalls oder doch zum Theil; letzteres dürfte auch vom Feldspath gelten. Es liegt wohl keine Erklärung des Auftretens dieser jedenfalls thonerdereichen Einmengungen näher, als dass die Thonerde in dem völlig quarzlosen, basenreichen Zirkonsyenit die Rolle eines Restbestandtheiles d. h dieselbe chemische Rolle wie der Quarz in den kieselsäurereichen Gebirgsarten: die eines bei der Krystallisation der konstituirenden Gemengtheile übrig gebliebenen Stoffes. Der gegenwärtig als Spreustein auftretende Palaeo-Natrolith war nach Vf. ein wasserhaltiges Mineral, welches

---

[1]) Sitzgsber. d. Wien. Akad., 1862. XLVI, 483—494.
[2]) Compt. rend., 1862. LIV, p. 51.
[3]) Poggend. Annal., 1863. Bd. 119, H. 1.

unmittelbar aus der plutonisch-geschmolzenen Masse des Zirkonsyenits krystallisirte, sich aber in dieser Krystallform bei niederer Temperatur nicht erhalten konnte und daher innerlich die Form des gewöhnlichen Natrolith annahm.

Nach G. Tschermak's[1]) Untersuchungen ergibt sich, dass der Astrophyllit von Barkevig ein eisenreicher, veränderter Antophyllit ist, somit eine Pseudomorphose nach diesem.

IV. Farbe.

Mit Bezug auf die Entdeckung Tournet's, dass die Farben einiger der Siliciumgruppe angehörigen Edelsteine flüchtigen Kohlenwasserstoffverbindungen zuzuschreiben seien, bemerkt J. Schneider,[2]) dass er bereits auf die in verschiedenen Quarzen enthaltenen Kohlenstoffverbindungen hingewiesen habe,[3]) von welchen Verbindungen nicht blos die Färbung, sondern auch der beim Aneinanderreiben solcher Quarze bemerkbare eigenthümliche Geruch herzuleiten sein wird. Daher wird denn auch die Anwesenheit solcher Kohlenstoffverbindungen, welchen die kieseligen Mineralien, die derben sowohl wie die krystallinischen, in vielen Fällen ihre Farben verdanken, durch jenen, dem beim Verbrennen organischer Stoffe ähnlichen Geruch angezeigt, und es erscheint bemerkenswerth, dass Vf. diesen brenzlichen Geruch selbst bei verschiedenen Graniten deutlich wahrgenommen hat. Auch hat bekanntlich B. Lewy[4]) durch Analysen dargethan, dass der Farbstoff des Smaragd's organischer Natur ist. Er fand als Mittelwerth in diesem Edelstein 98,22 mineralische Substanz, 1,66 Wasser und 0,12 organische Substanz, und die Zusammensetzung dieser letzteren bei 4 Analysen: Kohlenstoff 0,09; 0,06; 0,07; 0,08.
Wasserstoff 0,05; 0,03; 0,04; 0,05.

---

[1]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1863. H. 5.

[2]) Poggendorff's Annal., 1862. Bd. 117, Stk. 4.

[3]) Ebenda, Bd. 96, S. 282. 1852.

[4]) *Annal. de chim. et de. phys., Ser. III. T.* 55, *p.* 5, 1858.

Der Moos-Achate ihre moosähnlichen Zeichnungen sind nach Weber[1]) lediglich Resultate der Infiltration farbiger Substanzen auf Sprüngen und Rissen der Calcedone; nach Nöggerath enthalten die eigentlichen Moosachate eine grüne algenartige Substanz, die sogenannten Mockasteine aber schwarze Dendriten; Schaaffhausen hat in den Achaten Fasern der Spongia fistularis Lam., und Schaffner und Dippel versteinerte Algen gefunden.

V. Specifisches Gewicht.

Für nachstehende, sehr silberreiche Kupferglanze hat A. Breithaupt[2]) das spec. Gewicht bestimmt.

5,626—677 silberreicher Kupferglanz von Alte Mordgrube bei Freiberg.

5,643 desgl. aus Chile.

5,661 desgl. von New-Brunswick im Staate New-Jersey.

5,668 desgl von Chañarcillo in Chile.

5,700 desgl. aus Mejiko.

5,856 desgl. von Bolaños in Mejiko.

5,876 desgl. von Vereinigt Feld zu Brand bei Freiberg.

---

[1]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1863. No. 6.
[2]) Berg- u. hüttenm. Ztg, 1863. No. 5.

VI. Neue Fundorte und Vorkommen der Mineralien.

Loretz, H.: Ueber die in den fossillen Brennstoffen vorkommenden Mineralien. (v. Leonard's min. Jahrb., 1863. H. 6.)

Nöggerath[1]) fand gediegenes Kupfer und Silber am Superior-See, und Heymann[2]) in den Feldspathbrüchen von Ytterby in Schweden: silberweissen Kaliglimmer, Gadolinit-Krystalle, dann Ittrotantalit oder Fergusonit.

Der Apatit kommt in Russland nach P. Pusyrewsky[3]) vor: in der Grube Kirjabinsk; vom Berge Blagodat; in der Grube Achmatowsk, im Ural; dann aus den Smaragd-Gruben am Flusse Tokowaja im Ural; von dem in den Baikalsee mündenden Sludjanka-Fluss; aus den Bergen von Schischimsk und aus dem Ilmen-Gebirge. In den grossen Galmeilagern der Picos de Europa fand Braun[4]) viele Zwillingskrystalle von Blende mit schön honiggelber Farbe, grosser Durchsichtigkeit und einer eigenthümlichen Streifung im Innern.

Eine neue Quarz-Abänderung fand Breithaupt[5]) bei Euba; dieselbe zeichnet sich durch geringe Härte, niedriges spec. Gewicht, optische Zweiachsigkeit und haarförmige Krystalle aus; ferner fand er zu Schlaggenwalde in Böhmen den Hauben- oder Klappen-Quarz mit 5 Schalen, zwischen welchen sich andere Mineralien abgelagert haben.

Den nikelhaltigen Magnetkies fand Vom Rath[6]) in dem Ossolathale; den Turnerit bei Surrheim im Tavetsch, als kleine honiggelbe Krystalle mit Anatas und Quarz. Den Granat mit Epidot im Thale Maigels in der Nähe des St. Gotthard.

---

[1]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1863. No. 10.
[2]) Ebenda.
[3]) Verhdlgn. d. min. Ges. zu St. Petersburg, 1862. S. 59-72.
[4]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1862. No. 14.
[5]) Niederrhein. Ges. f. Nat.- und Heilkde. zu Bonn., 1862. Mai und Juni.
[6]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 9.

Ebenso fand Braun in den Galmeilagerstätten von Guipuzcoa Kupferzinkblüthe.

Das Vorkommen von Flussspath-Hexaëdern in den Umgebungen von Eaux-Bonnes in den Pyrenäen zeigt Descloizeaux[1]) an.

Ueber Galmeivorkommen auf der cantabrischen Küste von Spanien berichtet Schönichen[2]), und von Titaneisen zu Egersund in Norwegen Gurlt.[3])

E. E. Schmid[4]) fand den Schaumkalk zu Lengefeld bei Blankenhain, und Marsh[5]) Gold an der Küste Neu-Schottland's.

v. Hornberg[6]) gibt für nachgenannte Mineralien die Fundorte an:

1) für den Chondrodit die Coerven Kliff auf Spitzbergen;
2) Bleiglanz als Seltenheit auf der Eliaszeche bei Joachimsthal;
3) Polybasit von Königsberg bei Schemnitz;
4) Wollastonit von Fragård in Finnland; von Amsterdam Eiland bei Spitzbergen und von Nejden of Persberg-Carlstad's Län, Schweden;
5) Augit, körniger, von Man-jö in Schweden;
6) Pegmatolith vom Ufer der Selenka im Gouv. Irkutsk, und bei Hof in Oberfranken.

Zu Göppersorf bei Strehlen in Schlesien kommen nach E. Leisner:[7]) Halbopal, Schwimmstein, Granaten und Wollastonit vor; Schwimmstein und Wollastonit sind für Schlesien neu.

Ueber das Vorkommen von Schorlamit, Eisentitanit, im Phonolith bei Oberschaffhausen am Kaiserstuhl, dann des Blumit bei Hofsgrund unweit Freiburg, und der Bleierde bei Badenweiler, berichtet Fischer.[8])

---

[1]) *Bull. de la soc. géol.*, 1862. *XIX*, *p.* 416.
[2]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 19.
[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 32.
[4]) Poggendorff's Annal., 1863, Bd. 119, Stk. 2.
[5]) *L'Institut*, 1862, *No.* 1497. *Bd. XXX.*
[6]) Corr.-Bl. d. zool.-min. Ver. in Regensburg, 1863. No. 8.
[7]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1863. H. 5.
[8]) Ebenda.

Auf der Grube Gondelbach bei Fischelbach unfern Laasphe, kommt nach Nöggerath[1]) Rothgültigerz vor.

Auf Thoneisenstein-Blöcken von Duingen beobachtete K. v. Seebach[2]) ein neues Vorkommen von Analcim. Seiner chemischen Zusammensetzung nach erinnert er an den Kluthalit von Thomson; Vf. hält ihn für eine Pseudomorphose nach Analzim.

Ad. Gurlt[3]) fand Titaneisen Ilmenit bei Egersund im südwestlichen Norwegen.

Ein vanadinhaltiges Bohnerz fand Böttger[4]) in der Grube Bartelszeche, unweit Salzgitter.

Drei interessante Vorkommnisse aus dem Bergwerke in der Mürtschen-Alp, im Kanton Glarus, theilt D. F. Wisez[5]) mit; als: Gediegenes Silber, gediegenes Kupfer, Anatas mit Rutil; dann Adular, Albit, Chlorit.

Aus Freiberg erhielt derselbe Kupfer-Manganerz, und aus Pribram in Böhmen die sogenannte Sammtblende, Pyrrhosiderit, und Quarzkrystalle.

VII. Mineralelektricität.

Ueber ein Gemsbart-Elektroskop und über Mineral-Elektricität theilt v. Kobell[6]) Nachstehendes mit. Wenn man einige Haare eines Gemsbartes an der Wurzel zusammenfasst und gegen die Spitze zu durch die Finger streicht, so fahren sie weit auseinander, ebenso werden sie gegenseitig abgestossen, wenn man den Strich von der Spitze gegen die Wurzel führt; dabei zeigt eine Untersuchung der entwickelten Elektricität die merkwürdige Erscheinung, dass das von der Wurzel gegen die Spitze gestrichene Haar positiv, das von der

[1]) Niederrhein. Ges. f. Nat.- u. Hlkde., 1863. Jan. 7.
[2]) Jahresber. d. naturh. Ges. zu Hann, 1863. XII, S. 41.
[3]) Niederrhein. Ges. f. Nat.- u. Hlkde., 1863. Jan. 7.
[4]) Erdmann's Journal, 1863. Bd. 90, H. 1.
[5]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1863. H. 6.
[6]) Sitzgsber. d. k. Akad. d. Wissensch. zu München, 1863. I, 1.

Spitze gegen die Wurzel gestrichene aber negativ elektrisch wird. Darum eignen sich solche Haare zu einem vortrefflichen Elektroscop und übertreffen die in der Mineralogie üblichen Hauy'schen Apparate an Empfindlichkeit und Sicherheit. Zum Gebrauche befestigt Vf. die Haare, eines mit der Wurzel und eines mit der Spitze an eine Handhabe von Holz, wie man sie als Drahthalter bei Löthrohrproben gebraucht, oder klebt sie mit Wachs an eine Glas- oder Siegelackstange.

Vf. nennt das elektrisirte Haar mit der Spitze nach Aussen den Plus- (+) Zeiger, und das umgekehrte den Minus- (—) Zeiger. Wenn die Fläche eines Krystalls durch Reiben, Druck oder Erwärmen elektrisch geworden, so wird nach bekannten Gesetzen, wenn die Fläche + elektrisch, der genäherte + Zeiger abgestossen und beschreibt einen Bogen um die elektrische Fläche, indem er an die benachbarten nicht — oder auch — elektrischen Stellen anschlägt, ebenso wird der — Zeiger von einer — elektrischen Fläche abgestossen. Wenn dieses stattfindet, so ist kein Zweifel über die Art der Elektricität und natürlich auch nicht darüber, dass der Körper ein Isolator sei. Wird aber einer der Zeiger von der Fläche der Probe angezogen, so kann sie möglicherweise dessen entgegengesetzte Elektricität haben, sie kann aber auch gar nicht elektrisch sein, daher für diesen Fall beide Zeiger nach einander anzuwenden; werden beide angezogen, so ist die Fläche nicht elektrish oder der Krystall ein Leiter, welcher vorerst isolirt werden muss, wenn man seine Elektricität kennen lernen will. Bei Krystallen, welche durch Erwärmen elektrisch werden, genügt zur Bestimmung der Pole ein einziger Zeiger, wozu der stärker elektrische + Zeiger dem — Zeiger vorzuziehen. Für diese Untersuchung lässt Vf. den Krystall durch eine federnde Pincette mit zolllangen schmalen Spitzen festhalten. Der sodann durch eine Weingeistlampe erwärmte Krystall wird beim Erkalten mit dem Zeiger untersucht, indem man diesen von Zeit zu Zeit durch die Finger streicht. Zur Controle kann man beide Zeiger gebrauchen. Eine trockene, warme und ruhige Luft ist hierzu eine nothwendige Bedingung. Wenn man die Prüfung auf Reibungs-Elektricität nur mit glatten natürlichen oder küntlichen Flächen, äusseren oder Spaltungsflächen

anstellt und zum Reiben Hirschleder anwendet, so kann man ohne andern Apparat mit dem Gemshaar allein eine Gruppe der positiv-elektrischen und ebenso eine der negativ-elektrischen guten Isolatoren feststellen; man kann ferner auf eine sehr einfache Art durch galvanische Erregung die Gruppe der guten Leiter unterscheiden und hat weiter an den schlechten Leitern und Isolatoren eine 3. Gruppe, für welche das Fehlen der Kennzeichen der genannten Gruppen charakteristisch. Zur näheren Bestimmung führt Vf. Folgendes an.

I.

Gruppe der guten Isolatoren.

Sie wirken, für sich gerieben, anziehend auf den Fühler.

Erste Unterabtheilung.

Positiv-elektrische Isolatoren.

Sie wirken, elektrisirt, abstossend auf den + Zeiger; als Calcit, Aragonit, Liparit, Baryt, Brongniartin, Gyps, Anhydrit, Apatit, Quarz, Topas, Smaragd, Grossular, Vesuvian, Disthen, Orthoklas, Albit, Turmalin, Axinit, Zirkon, Muskowit, Spinell, Alaun, Steinsalz etc.

Zweite Unterabtheilung.

Negativ-elektrische Isolatoren.

Sie wirken, elektrisirt, abstossend auf den — Zeiger. Talk, Schwefel, Operment, Bernstein, Asphalt, etc.

II.

Gruppe der guten Leiter.

Sie wirken, für sich gerieben, nicht anziehend auf den Führer und belegen sich, mit einer Zinkkluppe gefasst, und in Kupfervitriollösung getaucht, mehr oder weniger schnell mit metallischem Kupfer.

Graphit, gediegen Gold, Silber, Platin, Galenit, Pyrit, Arsenopyrit, Kalkopyrit, Kobaltin, Smaltin, Magnetit etc.

III.

Gruppe der schlechten Leiter.

Sie wirken, für sich gerieben, nicht oder nur sehr schwach anziehend auf den Fühler und belegen sich nicht mit Kupfer, wenn sie mit der Zinkkluppe gefasst in eine Lösung von Kupfervitriol getaucht werden.

Diamant, Cölestin, Almandin, Melanit, Biotit, Phlogopit, Ripidolith, Kinochlor, Pennin, Analcim, Sphen, Antimonit, Hämatit, Franklinit, Zinkenit, Jamesonit, Chromit, Cuprit, Pyrolusit, Manganit, Philomelan, Hausmannit etc.

VIII. Chemische Constitution

und

Mineral-Chemie.

Gümbel: Geognostische Bemerkungen über das Vorkommen des Antozon- haltigen Flussspathes am Wölsenberg in der Oberpfalz. (Sitzgsber. d. k. b. Akad. d. Wissensch., 1863. I. 3.)

Rose, Heinr.: Ueber die Zusammensetzung der in der Natur vorkommenden niobhaltigen Mineralien. (Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 118, Stk. 2, 3 u. 4.)

Schönbein: Ueber den muthmasslichen Zusammenhang der Antozonhaltigkeit des Wölsendorfer Fluss-Spathes mit dem darin enthaltenen Farbestoffe. (Sitzungsber. der k. b. Akad. d. Wissensch., 1863, I. 3.)

Im amerikanischen Lepidolith von Hebron in Maine fand O. D. Allen,[1]) welcher dem von Penig in Sachsen ähnlich ist, und wie dieser mit dem seltenen Amblygonit vorkommt, Cäsium und Rubidium. Das Mineral wurde durch Glühen mit grobgepulvertem Kalk unter Zusatz von Chlorcalcium aufgeschlossen, die Masse mit Wasser abgelaugt, der Kalk durch Schwefelsäure

---

[1]) *Amer. Journ. of. sc. nov.* 1862, und Erdmann's Journ. 1862. Bd. 87, H. 7 u. 8.

und der Rest durch kohlensaures Ammoniak entfernt. $10^1/_2$ Kilogramm. Lepidolith gaben 2169 Grmm. Chloride von Natrium, Lithium, Kalium, Rubidium u. Cäsium, aus welchen 172 Grmm. Cäsium- und Rubidiumplatinchlorid abgeschieden wurden. Diese enthielten 31,19 Grmm. Cäsium und 26,08 Grmm. Rubidium, entsprechend 0,3 und 0,24% des Minerals.

Ebenso fand E. W. Blake[1]) jun. Cäsium und Rubidium im Triphylin, dessen Gehalt an Alkalichloriden in folgendem Verhältniss zu einander stand: Chlorlithium 40,98. Chlornatrium 50,04. Chlorkalium 9,29. Chlorcäsium 0,11. Chlorrubidium 0,18. Der Betrag der beiden Metalle ist nur ein geringer.

Ueber die Zusammensetzung der Pennin, Chlorit und Klinochlor genannten Minerale, von A. Kenngott.[2]) Die Resultate, zu welchen der Verf. durch seine Untersuchungen gelangte, sind folgende: Die chloritischen Phyllite, welche als Pennin mit entschieden hexagonal-rhomboëderischer Krystallgestalt, als Klinochlor mit klinorhombischer und als Chlorit mit hexagonaler Krystallisation vorkommen, stellen eine Reihe von Mineralien dar, deren chemische Konstitution durch die Formel $x\,({}_3RO.\ HO + {}_2RO.\ SiO_3) + HO.\ Al_2\,O_3$ auszudrücken ist. Bei dem Pennin läge x zwischen 1,4 und 2, beim Klinochlor zwischen 0,9 u. 1,3, bei dem Chlorit zwischen 0,6 und 0, 9. Der Pennin und Clinochlor zeigt geringen Eisengehalt, der Chlorit meist bedeutenden und zwar meist als Eisenoxydul die Magnesia vertretend. Was nun die Frage betrifft, ob die nach obiger Formel zusammengesetzten hexagonal-krystallisirenden Mineralien als einer Species zugehörigen zu betrachten sind oder nicht, d. h. ob diese Species Chlorit zu nennen, oder ob der Pennin als eine selbstständige Species zu trennen sei: so ist nicht zu verkennen, dass der Pennin entschieden rhomboëdrisch krystallisirt, während bei den andern Chlorit genannten die Krystall-Gestalten vorwaltend holoëdrisch; da jedoch die Neigung der Basis gegen die Rhomboëder-Fläche des Pennin mit einer Pyramide des Chlorit in Uebereinstimmung gebracht werden kann, überhaupt die Pyra-

---

[1]) Sillim. Journ., XXXIII, No. 98.

[2]) Viertel-Jahr.-Schr. d. Zür. Ges., 1862. VII, S. 113—138.

miden des Chlorit mit dem Rhomboëder des Pennin zusammengehörig betrachtet werden können, so glaubt der Vf., es verdiene eine Species, Chlorit genannt, den Vorzug, als deren Varietät der Pennin zu betrachten. Mit der rhomboëdrischen Krysallisation des Pennin kann der geringe Eisengehalt in Zusammenhang gebracht werden und es würden diese als die Eisen-ärmeren Chlorite anzusehen sein, während die Eisen-reicheren Vorkommnisse holoëdrisch krystallisiren. — Es besteht aber nun noch neben dem hexagonalen Chlorit als 2., nach der nämlichen Formel zusammengesetzte und klinorhombisch krystallisirende Species der Klinochlor, der zum Chlorit im nämlichen Verhältniss steht, wie der Biotit zum Phlogopit. In jeder Beziehung bleibt der Name Klinochlor der passendste, weil er sowohl an die Verwandtschaft mit Chlorit als auch an die klinorhombischen Formen erinnert, und weil endlich die Vertauschung des Namens Ripidolith stets zu Verwechselungen führt und geführt hat.

Ferner lieferte Vf.[1]) Bemerkungen über die Zusammensetzung des Kämmererit. Eine Vergleichung u. Berechnung der von dem Kämmererit vorhandenen Analysen führte zum Ergebniss, dass für solchen die nämliche obige Formel, wie für den Chlorit und Klinochlor aufgestellt werden könne, welche (wenn man die Kieselsäure SiO_2 schreibt), ist: $x\,({}_3RO.\ HO + 2\ RO.\ {}_3SiO_2) + HO.\ Al_2\,O_3$. Es drängt sich alsdann natürlich die Frage auf: ist der Kämmererit zum Chlorit oder Klinochlor zu stellen? Die Krystallform — durch N. v. Kokscharow als hexagonal bestimmt — spräche für erste Annahme, wäre diese Bestimmung nicht zu einer Zeit gegeben worden, als auch der Klinochlor noch für hexagonal galt. So bleibt es noch nicht entschieden, dass der Kämmererit gleichfalls klinorhombisch, da Descloizeaux ihn für 2axig erklärte. Am wahrscheinlichsten dürfte der Kämmererit als eine chromhaltige Varietät des Klinochlors zu betrachten sein.

Die Zusammensetzung der natürlichen Thonerde-Phosphate kann nach R. Hermann[2]) durch folgende Formeln ausgedrückt werden:

[1]) Ebenda. S. 138-142. [2]) Erdmann's Journ., 1863. Bd. 88, H. 4.

Wawelit: $\dddot{\bar{A}l}_3\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{P}}_2 + 12\ \dot{\bar{H}}$,

Fluorhaltiger Wawellit: $9\,(\dddot{\bar{A}l}_3\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{P}}_2 + 12\ \dot{\bar{H}}) + Al_2\ \bar{F}l_3$,

Planerit: $4\,(\dddot{\bar{A}l}_3\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{P}}_2 + 9\ \dot{\bar{H}}) + 3.\ \dot{R}\ \dot{\bar{H}}$

Kalait: $\dddot{\bar{A}l}_2\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{P}} + 5\ \dot{\bar{H}}) + n.\ \dot{R}\ \dot{\bar{H}}$

Peganit: $(\dddot{\bar{A}l}_2\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{P}} + 6\ \dot{\bar{H}}) + n\ \dot{R}\ \dot{\bar{H}}$

Fischerit: $(\dddot{\bar{A}l}_2\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{P}} + 8\ \dot{\bar{H}}) + n.\ \dot{R}\ \dot{\bar{H}}$

} $\dot{R} + (\dot{Cu}, \dot{Fe})$.

Bezüglich der Pyroxenen nimmt Verfasser an, dass in demselben $\dddot{\bar{R}}$ 3 Atome $\dot{R}$ vertrete, und dass die Schwankungen der Mischung in den Sauerstoff-Proportionen von $(\dddot{\bar{R}} + \dot{R}) : \ddot{Si}$, wie in den Feldspathen, Skapolithen, Glimmern, Chloriten u. s. w. daher komme, dass 2 Moleküle von verschiedenem Gehalt an Kieselsäure, aber gleicher Form, zusammenkrystallisiren. In den Pyroxenen besteht das Molekül a aus $(\dot{R}\ \dddot{\bar{R}})_2\ \ddot{Si}$, und das Molekül b aus $(\dot{R}\ \dddot{\bar{R}})_2\ \ddot{Si}_3$.

Nach H. Rose[1]) neuesten Analysen enthält der Samarskit auch noch Zirkonsäure und Thorerde. Letztere ist ausser im Thorit von Berzelius bis jetzt nur von Kersten im Monazit und von Wöhler im Pyrochlor gefunden worden, welcher letzterer auch zu den niobhaltigen Mineralien gehört. Es ist aber zu erwarten, dass in anderen tantal- und niobhaltigen Mineralien Thorerde wird aufgefunden werden.

Was das im dunkelblauen Flussspath von Wölsendorf vorhandene Antozon betrifft, so vermuthet Schönbein[2]) einen innigen Zusammenhang des Antozons dieses Flussspathes mit dessen dunkelblauer Farbe, welche offenbar organischer Natur ist. Uebrigens ist dieses Pigment, welches beim Erhitzen zerstört, aber durch andere Agentien wenig verändert wird, nur in ausserordentlich geringer Menge im genannten Flussspath enthalten, dessen Vorkommen in der Oberpfalz nach den Beobachtungen Gümbel's[3]) ein sehr ausgedehntes ist.

---

[1]) Erdmann's Journ., 1863. Bd. 88, H. 4.
[2]) Buchner's neues Repertorium, 1863. Bd. XII, H. 2.
[3]) Ebenda, Bd. X, 203.

Aber das Antozon kommt in diesem Mineral, ja sogar in einem und demselben Stücke, in sehr verschiedener Menge vor. Die sehr tief blauen, mürben, leicht zerreiblichen, feinkörnigen Stücke mit mattem Glanze sind nach den bisherigen Erfahrungen reicher an Antozon als die übrigen, minder dunklen, mehr glasartig glänzenden, härteren, welche eine stängelige Struktur haben.

Aus den chemischen Untersuchungen des frischen und des vergitterten Olivin's aus dem Basalte des Unkeler Steinbruchs bei Oberwinter durch Wilh. Jung[1]) ergibt sich, dass: 1) die frischen Olivine von Unkel theils thonerdehaltig, theils thonerdefrei sind. Die Thonerde der thonerdehaltigen vertritt einen äquivalenten Theil der Kieselerde. (2 AlO $= \frac{2}{3}\ Al_2\ O_3 = SiO_2$.) 2) Die thonerdehaltigen Olivine enthalten Spuren von Chromoxyd, welches in den thonerdefreien fehlt. 3) Alle Olivine von Unkel sind nickel- und manganhaltig; frei dagegen von Kupfer und Zinn. 4) Alle Olivine von Unkel enthalten kleine Mengen von Wasser. 5) Die thonerdehaltigen Olivine lassen sich von den thonerdefreien schon durch ihre Struktur unterscheiden, namentlich bei beginnender Verwitterung. 6) Diese Olivine entsprechen nicht der allgemeinen Formel eines Monosilikates 2 RO, SiO_2, sondern sie sind im frischen Zustande zu betrachten als eine Verbindung von 1 Atom Monosilikat mit 4 Atomen Bisilicat. 2 (Ro, SiO_2) + 4 (Ro, SiO_2.) 7) Das Verhältniss von Eisenoxydul zu Magnesia ist in den thonerdehaltigen und thonerdefreien Olivinen verschieden; in jenen = 1: 3, in diesen wie 1: 8. Beide sind dem von Bischof a. a. O. aufgeführten Verhältnisse dieser Basen für basaltische Olivine von 1: 10 nicht gleich. 8) Diese Olivine entsprechen einem Gemenge von Mono- und Bisilikat. 9) Die Zersetzung des Olivins erfolgt in der Art, dass die Basen desselben in grösseren Mengen als die Kieselerde fortgeführt werden, während Wasser aufgenommen wird, so zwar, dass der Olivin in völlig zersetztem Zustande ein wasserhaltiges Bisilikat wird von der Formel 2 (RO, SiO_2) + aq. 10) Die Magnesia wird bei diesem Prozesse in grösserer Menge fortgeführt, als das Eisen; denn das ursprüngliche Verhältniss von 1 FeO : 3 MgO

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 34.

ist in dem Zersetzungsprodukte in das Verhältniss von 1 FeO: 3 MgO umgeändert. 11) Bei der Zersetzung des Olivins müssen kalkhaltige Gewässer thätig sein, weil die Zersetzungs-Produkte stets kohlensauren Kalk in ihren Gemengtheilen enthalten. 12) Ein Theil der Magnesia wird bei der Zersetzung in kohlensaure Magnesia übergeführt. 13) Ein Theil des Eisenoxyduls wird bei der fortschreitenden Zersetzung in Eisenoxydhydrat übergeführt. 14) Die Olivine von Rheinbreitbach scheinen mit denjenigen von Unkel identisch zu sein. 15) Die Zusammensetzung der Zersetzungsprodukte ist denjenigen gleich, welche man für den Pikrosmin aufgefunden hat. — Für den Apophyllit stellt Kenngott[1]) folgende Formel auf: $8\,(\dot{Ca}\,\dot{H} + \dot{H}\,\ddot{Si}_2) + KF$ = Kalkerde 24,72. Kali 5,21. Kieselsäure 52,97. Wasser 15,89. Fluor 2,09; oder: $8\,(\dot{Ca}\,\ddot{Si}_2 + 2\,\dot{H}) + KF$.

IX. Pleomorphismus. Isomorphismus. Dimorphismus.

A. Breithaupt[2]) hat sich nach mehr als 4jährigen Untersuchungen überzeugt, dass die sogenannte Strahlenblende, Spiauterit, nicht dem tesseralen Krystallisationssysteme, sondern dem hexagonalen angehöre; ihr Fundort ist Przibram. Ihre vollkommenste Spaltungsrichtung ist die basische, welche den demantähnlichen Perlmutterglanz zeigt; drei andere Richtungen stehen auf jener senkrecht, sind viel weniger deutlich und geben das hexagonale Prisma. Der Spiauterit kommt auch mit einer stänglig zusammengesetzten wirklichen Zinkblende vor, welche den Perlmutterglanz nicht, wohl aber die dodekaëdrische Spaltbarkeit besitzt. Der Spiauterit ist von diesen beiden das jüngere Gebilde, und in einer kleinen Druse davon lässt sich auch daran die hexagon-pyramidale Gestalt, unvollkommen aus-

---

[1]) Erdmann's Journ., 1863. Bd. 89, H. 8.

[2]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 4, 5 und 6.

gebildet, beobachten. Er besteht als eine Dimorphie des Schwefelzinks; vielleicht hat das Schwefelzink ausser der tesseralen und hexagonalen Form auch noch eine 3.; denn genanntes Mineral ist ein porodischer, i. e. ein armorpher Körper, der Kohlenstoff enthält.

Bei seinen Untersuchungen der Krystalle des Kupferglanzes zeigten viele zum Theil ziemlich lange 6seitige Prismen, ohne irgend eine Abweichung im äusseren Ansehen dieser Flächen, und jene deutliche Spaltungsrichtung, welche der Basis parallel geht. Kleine Kryställchen lassen am Reflexions-Goniometer erkennen, dass alle 6 Flächen unter 120° gegeneinander geneigt und folglich die Prismen hexagonale sind. Auch gaben dergleichen ein spec. Gew. = 5,582. Hiermit ist es entschieden, dass es einen hexagonalen Kupferglanz gibt. Die meisten untersuchten Kupferglanz-Krystalle gehörten dem hexagonalen und nur ein kleiner Theil dem rhombischen Systeme an. Die hexagonale Species nennt Verfasser Kupreïn, die rhombische aber Chalkosin. Ersteren bringt Verfasser mit dem hexagonalen Schwefelblei in ein Genus, Sexangulites, worin nur 2 Specien S. cupreus oder Kupreïn und S. plumbeus oder Plumbeïn erscheinen. Der Kupreïn ist jedenfalls häufiger in der Natur als der Chalkosin. — Im Jahre 1830 kamen auf Junge hohe Birke bei Freiberg Pseudomorphosen von Poizilit nach einem hexagon-prismatisch krystallisirten Mineral vor, jetzt hat Verfasser sich überzeugt, dass jene nach Kupreïn gebildet sind. Sehr wahrscheinlich scheint es auch Verfasser zu sein, dass der Selenkupferglanz von Lerbach am Harze ein Sexangulit sei; denn er hat bei demselben eine entschieden deutliche Spaltungsrichtung beobachtet.

Die sogenannten Pseudomorphosen, Bleiglanz nach Pyromorphit, von Bernkastel an der Mosel in Rheinpreussen hat Verfasser ebenfalls untersucht, und gefunden: dass der bisher für Bleiglanz genommene Körper kein tesseraler Bleiglanz sei, sondern ein besonderes Mineral, dem er den Namen Plumbeïn beilegte. (Dimorphie des Schwefelbleies.) Seine Primärform ist: eine hexagon-pyramidale. Das Auszeichnende, zugleich das wesentlich Unterscheidende vom Bleiglanz besteht in Krystallisation, Spaltbarkeit und spec. Gewicht. Der Bleiglanz geht bei letzterem Kennzeichen nicht unter 7,3. Der Bleiglanz besitzt

nur eine hexaëdrische Spaltbarkeit; die des Plumbeïn ist basisch und prismatisch; bei dem stalaktitischen geht die basische Spaltbarkeit senkrecht gegen die Axe des Stalaktits.

Bezüglich der Annahme Fuchs,[1]) dass die Krystalle von Anhydrit aus Stassfurth am Harz mit Schwerspath isomorph seien, hat Albr. Schrauf[2]) Untersuchungen angestellt, aus denen resultirt, dass: 1) die Anhydrite vom Harz mit denen von Aussen in ihren physikalischen Eigenschaften vollkommen übereinstimmen: 2) einen für Anhydrit vollkommen neuen Habitus mit neuen Flächen bilden; 3) dass deren Winkel von den Miller'schen Angaben ableitbar sind; 4) es bestätigt sich die von Hausmann für die Harzer Krystalle angegebene Isomorphie mit Schwerspath nicht, wenn man nicht zu einer complicirten Transformation der Indices schreiten will.

Nach Aug. Breithaupt[3]) sind die relativen Isomorphien in dem hexagonalem Krystallisationssysteme sehr zahlreich, und sogar 3 Ordnungen des Mineralsystems, Blenden, Glanze und Kiese, durchlaufen. Hierbei muss es als eine erste Merkwürdigkeit erkannt werden, dass Halbschwefelkupfer, Ću im Kupreïn und Einfachschwefelkupfer Ću im Kupferindig isomorph sind. Aber es sind nun auch die zweierlei Verbindungen des Schwefelkupfers mit den folgenden einfachen Schwefelmetallen hexagonaler Form isomorph. Bei den Blenden stehen nun Grenockit, Spiauterit und Kupferindig neben einander; bei den Glanzen Plumbeïn und Kupreïn, und bei den Kiesen Gelbnickelkies (Millerit) und Magnetkies, an welche sich Rothnickelkies und Antimonnickel (Breithauptit) anreihen. Daleminzit (Triplomorphie des Schwefelsilbers) ist nicht allein mit Chalkosin isomorph, sondern auch mit Stephanit und Geokronit. Man darf mithin wohl annehmen, dass im Stephanit das Schwefelsilber und im Geokronit das Schwefelblei

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1862, vom 28. Mai.

[2]) Poggendorff's Annal., 1862, Bd. 117, Stk. 4 und Sitzungsber. der Wiener Academie, Bd. 46.

[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 6.

als diejenigen Bestandtheile anzusehen sind, welche für die Art der Form wesentlich bestimmend auftreten. Da der geschmolzene Kupferglanz tesserale Krystallisation zeigt, so finden doppelte Isomorphien zwischen Halbschwefelkupfer und Schwefelsilber statt, einmal in dem tesseralen Systeme, als geschmolzener Kupferglanz und als Silberglanz, woran sich Bleiglanz reihet; das andere Mal im holorhombischen Systeme als Chalkosin und Daleminzit. Es sind nun auch Schwefelblei und Halbschwefelkupfer doppelt isomorph als Bleiglanz und geschmolzener Kupferglanz und als Silberglanz, woran sich Bleiglanz reihet; das andere Mal im holorhombischen Systeme als Chalkosin und Daleminzit. Es sind nun auch Schwefelblei und Halbschwefelkupfer doppelt isomorph als Bleiglanz und geschmolzener Kupferglanz einmal, so wie Plumbeïn und Kupreïn das andere Mal. Akanthit steht bis jetzt ganz isolirt.

Die Hauptresultate Gust. Tschermak's[1]) Arbeit über den Zusammenhang zwischen Dichte, Krystallform und chemischer Beschaffenheit sind die folgenden Gesetze:

1) Bei isomorphen Körpern von gleicher chemischer Konstitution entspricht einer gleichen Zusammensetzungs-Differenz eine gleiche Differenz der specifischen Volume. (Schröder.)

2) Bei ungleicher chemischer Konstitution ist diess nicht mehr der Fall, so beim Vergleich einbasischer und 2basischer Verbindungen.

3) Die Reihe der Krystall-Dimensionen und jene der specifischen Volume ist bei jeder Gruppe isomorpher und ähnlich zusammengesetzter Körper dieselbe. (Kopp.)

4) Bei ähnlicher chemischer Konstitution ist die Dichte in jedem folgenden Krystall-System der Reihe α) Tesseral, Rhomboëdrisch, Monoklinisch, Rhombisch, Tetragonal; β) Tesseral — grösser als im Vorhergehenden. Am auffallendsten zeigt sich diess bei dimorphen Körpern, als:

---

[1]) Sitzgsber. der Wien.-Akad., Bd XLV und v. Leonhard's min. Jahrb., 1862. H. 7.

	α. Tesseral.	Rhomboëdrisch.	Monoklinisch.	Rhombisch.	Tetragonal.	β. Tesseral.
Kalzit und Aragonit $Ca\,CO_3$ . .	—	2,72	—	2,95	—	—
Schwefel	—	—	1,97	2,07	—	—
Quecksilberjodid $Hg\,J_2$	—	—	—	6,11	6,27	—
Antimonoxyd $Sb_2\,O_3$	5,25	—	—	5,57	—	—
Kupfersulfür $Cu_2\,S$	5,52	—	—	5,76	—	—
Markasit und Pyrit $Fe\,S_2$	—	—	—	4,8	—	5,13
Brookit und Rutil	—	—	—	4,13	4,26	—
Daubrée's Oxyd und Zinnstein	—	—	—	6,72	6,98	—
Barytokalzit und Alstonit . . .	—	—	3,66	3,76	—	—
Chloanthit und Weissnickelkies .	6,73	—	—	7,14	—	—
Graphit und Diamant	—	—	2,24	—	—	3,47.

Das tesserale System kommt 2 mal vor. *α*) Tesseral sind Verbindungen ungeradwerthiger Atome, *β*) Tesseral-Verbindungen geradwerthiger.

X. Mineralanalysen. Neue Species.

Aftonit von Gardsee in Wernland, nach Peltzer.[1]) Spec. Gew. = 4,815. S 29,78. Cu 33,94. Ag 3,31. Pb Spuren. Fe 0,69. Zn 6,00. Co 0,12 Ni 0,49. Sb 25,66. As Spuren = 100,00.

Apophyllit von Pyterlax in Finnland, nach W. Beck.[2]) H. = 4; spec. G. = 2,4. Kiesels. 52,12. Kalkerde 24,99. Kali 5,75. Wasser 16,47. Fluor 0,84 = 100,17.

Arseniat von Nickel- und Kobaltoxydul, ein neues Mineral, aus der Wüste von Atacama, nach David Forbes.[3]) H. = 2,5; spec. G. = 3,086. Arseniksäure 44,05. Nickeloxydul 19,71. Kobaltoxydul 9,24. Wasser 26,98 = 99,98. Formel: 2 (Ni O + Co O.). As O_5 + 8 H O.

Asphalt, von Bentheim, nach Stromeyer.[4]) H. = 2,5; spec. G. = 1,07. Kohlenstoff 86,683. Wasserstoff 9,303. Stickstoff 0,659. Sauerstoff 2,821. Asche 0,523 = 99,998.

Astrophyllit, von Brevig in Norwegen, nach F. Pisani.[5]) H. = 3; spec. Gew. = 3,324. Kiesels. 33,23. Titansäure 7,09. Zirkonerde 4,97. Thonerde 4,00. Eisenoxyd 3,75. Eisenoxydul 23,58. Manganoxydul 9,90. Kalk 1,13. Magensia 1,27. Kali 5,82. Natron 2,51. Lithion wenig und Glühverlust 1,86 = 99,11.

Augit, vom Oberen See, nach Pisani.[6]) H. = 2,5; spec. Gew. = 2,595. Kieselsäure 56,52. Thonerde 20,49. Kalkerde 0,93. Magnesia 5,94. Kali 3,88. Natron 3,32. Eisenoxydul 2,67. Wasser 7,40 = 101,15.

---

[1]) Annal. d. Chemie, 1863. Bd. 126, H. 3.

[2]) Verhandlungen d. K. Russ. Ges. für Min. zu Petersburg, 1862. S. 86.

[3]) Phil. Mag., Vol. XXV, 1863.

[4]) XI. Jahresb d. nat. Ges. zu Hannover, S. 39.

[5]) *Compt. rend*, *T. LVI*, *p.* 846.

[6]) *Compt. rend.*, 18[illegible]2. *LIV*, *p.* 51.

Bagrationit, ein neuer, aus Achmatowsk, nach R. Hermann[1]). Die Krystalle zeigen die Combination + P (n); ∞ P (z); (P ∞) (o); + 2 P (q); — P (d); 0 P (M). H. = 6,5; spec. Gew. = 3,46. Kieselsäure 37,65. Thonerde 20,10. Eisenoxyd 8,85. Eisenoxydul 6,01. Lanthanoxyd, Ceroxydul, Didymoxyd 3,74. Kalk 20,66. Magnesia 1,07. Wasser 1,92 = 100,00. Formel: $(6\,(\dot{R}\,\dddot{R})_2\,\ddot{Si} + \dot{H}) + 5\,(6\,(\dot{R}\,\dddot{R})_2\,\ddot{Si} + \dot{R}\,\dot{H})$.

Der Bagrationit entstand demnach durch Zusammenkrystallisiren von Uralorthit und Bucklandit und erinnert an manche Epidotkrystalle von Sillböhle in Finnland, die durch Zusammenkrystallisiren von Orthit und Pistazit entstanden.

Beauxit, von Beaux bei Avignon, nach Wedding[2]). Derselbe besteht wesentlich aus Thonerde und Eisenoxyd und Wasser.

Beustit, ein neues Mineral, vom Berge Sforzella, bei Predazzo, nach Breithaupt[3]) Ein epidotartiges Mineral; spec. Gew. = 2,18. Enthält Kalkerde, Kali und Natron.

Bonsdorffit, nach Holmberg[4]), von Abo in Finnland. Kieselsäure 41,76. Thonerde 31,25. Eisenoxydul 8,35. Manganoxydul 0,30. Magnesia 4,73. Kalkerde 1,78. Kali 1,50. Wasser 10,44 = 100,11. Formel: $3\,RO.\ 2\,SiO_3 + 3\,(Al_2\,O_3.\ SiO_3) + 6\,HO$.

Bourboulit, eine neue Species, von Bourboule, nach Lefort.[5]) Schwefelsäure 38,04. Eisenoxydul 16,08. Eisenoxyd 5,08. Wasser 40,80 = 100,00.

Ist durch Zersetzung von Markasit entstanden.

Bragit, von Hella bei Arendal, nach Michälson.[6]) H. = 4,5; spec. G. = 5,40. Unterniobsäure 48,10. Zirkonerde 1,45. Yttererde 32,71. Oxyde des Cers 7,43. Uranoxydul 4,95. Eisenoxydul 1,37. Manganoxydul 0,11. Kalkerde 1,82. Magnesia 0,39. Bleioxyd 0,09. Wasser 1,03 = 99,45. Formel: $\dot{R}_3\,\ddot{\bar{N}}b$. (Tyrit).

---

1) Erdmann's Journ., 1863. Bd. 88, H. 4.
2) Niederrhein. Ges. f. Nat.- u. Hlkde., 1863. April.
3) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. Nr. 9
4) Verhandlungen d. k. russ. Ges. f. Miner., 1862. S. 152.
5) *Compt. rend.*, 1862. *Nr.* 25.
6) *Oefvers of k. Vet. Akad. Foerh.*, 1862.

Brucit, von Orenburg, nach W. Beck.[1] Spec. G. = 2,376. Magnesia 67,238. Eisenoxydul 2,032. Wasser 30,288. Kohlensäure 0,624 = 99,985.

Cancrinit, von Barkewig, nach Sämann und Pisani.[2] H. = 6; spec. Gew. = 2,401. Kiesels. 41,52. Thonerde 28,09. Natron 17,15. Kalkerde 4,11. Kohlens. 3,60. Wasser 6,60 = 101,70.

Christophit, eine neue Zinkblende, von Breitenbrunn in Sachsen, nach A. Breithaupt.[3] Rhombisches Dodekaëder; H. = 5; spec. G. = 3,911. Zink 44,67. Cadmium 0,28. Eisen 18,25, Mangan 2,66. Zinn Spur. Schwefel 33,57. Formel: $2\,\acute{\mathrm{Zn}} + \acute{\mathrm{Fe}}$.

Chromeisenstein, von Freudenthal in der Militär-Grenze, nach K. v. Hauer.[4] Kieselsäure 5,6. Thonerde 10,8. Eisenoxydul 19,0. Magnesia 14,0. Chromoxyd 51,0 = 100,4.

Collyrit, von Howe bei Brighton, nach J. H. und G. Gladstone.[5] Kieselsäure 14,49. Thonerde 47,41. Kohlensäure 0,79. Kalkerde 0,89. Wasser und Verlust 36,39 = 100,00. Formel: $\dddot{\mathrm{Al}}_2\,\ddot{\mathrm{Si}} + 10\,\dot{\mathrm{H}}$.

Eisenoxydul, von Ytterby, nach Michälson.[6] Spec. Gew. = 5,31. $\ddot{\mathrm{Ti}}$ 2,03. $\dddot{\mathrm{Fe}}$ 68,54. $\dot{\mathrm{Fe}}$ 30,18.

Epidot, von Maigels, nach G. vom Rath.[7] Kieselsäure 39,1. Thonerde 28,9. Kalkerde 24,3. Magnesia 0,1. Eisenoxyd 7,4. Wasser 0,6 = 100,4.

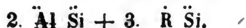
Esmarkit, aus Norwegen, nichts anderes als Wernerit; nach Pisani.[8] H. = 6; spec. Gew. = 2,69. $\dddot{\mathrm{Si}}$ 48,38. $\dddot{\mathrm{Al}}$ 32,65. $\dddot{\mathrm{Fe}}$ 0,87. $\dot{\mathrm{Ca}}$ 13,32. $\dot{\mathrm{Mg}}$ 1,15. $\dot{\mathrm{Na}}$ 2,59. $\dot{\mathrm{K}}$ 0,63. $\dot{\mathrm{H}}$ 1,30 = 101,29.

---

[1] Verhandlungen d. K. Russ. Ges. f. Min., 1862. S. 86.
[2] *Annal. de Chim. et Phys., T. LXVII, S.* 350.
[3] Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. Nr. 4.
[4] Jahrb. der geol. Reichsanst., 1862. XII, S. 421.
[5] *Phil. Mag., XXIII,* 461.
[6] *Oefvers af k. Vet. Akad. Förh.,* 1862. *p.* 505.
[7] Niederrhein. Ges. f. Nat.- u. Heilkde. zu Bonn, 1862. Mai.
[8] *Compt. rend., T. LV, p.* 450.

Euphotit, vom Genfer See, nach J. Fikenscher.[1]

a) Saussurit; H. = 6; spec. G. = 3,227. Kiesels. 45,34. Thonerde 30,28. Eisenoxydul 1,37. Kalk 13,87. Magnesia 3,88. Natron 4,23. Glühverlust 0,71 = 99,68. Formel:



$2. \dddot{Al}\,\ddot{Si} + 3.\ \dot{R}\,\ddot{Si}.$

b) Smaragdit; H. = 4; spec. G. = 3,100. Kiesels. 52,34. Thonerde 3,72. Chromoxyd 0,60. Eisenoxydul 7,39. Kalk 14,88. Magnesia 16,43. Natron 2,21. Glühverlust 1,16 = 98,73.

Fahlerz, aus Schwatz in Tyrol, nach Peltzer.[2] Spec. Gew. = 4,903. S 24,91. Cu 41,03. Ag 0,54. Fe 4,24. Zn 2,65. As 6,46. Sb 16,63. Gangart 2,05. Kalk 0,82 = 99,33.

Ferberit, ein neuer Wolframit, von Sierra Almagrera in Südspanien, nach K. L. Th. Liebe.[3] Spec. Gew. = 6,801; H. = 5. Unterniobsäure Spur; Beryllerde Spur?, Zinnsäure 0,14. Magnesia 0,42. Thonerde 1,15. Calcia 1,73. Manganoxydul 2,98. Eisenoxydul 22,96. Wolframsäure 69,13. Eisenoxydhydrat 1,39 = 99,90. Formel: 4 FeO. 3 WO_3 oder 4 RO. 3 WO_3.

Fichtelit, in den Torfmooren des Fichtelgebirges, von Schmidt.[4] Monoklinometrische Prismen; Formel: C 80. H. 70. Nach Clark: Kohlenstoff 87,13. Wasserstoff 12,86. Als Begleiter findet sich das „Retèn." Formel: C 36, H 18.

Glagerit, von Bergnersreuth, nach J. Fikenscher.[5] a) Erdiger: H. = 1; spec. G. = 2,355. Kiesels. 37,12. Thonerde 41,27. Wasser 21,16 = 99,55. Formel: $\dddot{Al}_2\,\ddot{Si}_3 + 6\,\dot{H}$. b) Dichter: H. = 2,5; spec. Gew. = 2,331. Kiesels. 42,85. Thonerde 36,14. Wasser 20,54 = 99.53. Formel:



$\dddot{Al}\,\ddot{Si}_2 + 3\,\dot{H}.$

Glimmer, von Gouverneur, nach C. Rammelsberg.[6] Spec. Gew. = 2,81. Kieselsäure 41,96. Thonerde 13,47. Mag-

---

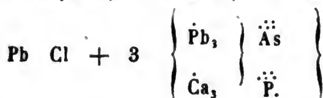
[1]) Erdmann's Journ., 1863. Bd. 89, H. 8.
[2]) Annal. d. Chemie, 1863. Bd. 126, H. 3.
[3]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1863. H. 6.
[4]) Corr.-Blatt d. zool.-min. Ver. zu Regensburg, 1862. Nr. 12.
[5]) Erdmann's Journ., 1863. Bd. 89, H. 8.
[6]) Ztschr. d. deutsch. geol. Ges., Bd. XIV. S. 758—764.

nesia 27,12. Kali 9,87. Natron Spur. Kalkerde 0,34. Eisenoxydul 2,12. Manganoxydul 0,55. Fluor 2,93. Verlust 0,60 = 98,86. Formel: 6 (2 RO. SiO_2) + 2 R_2 O_3. 3 SiO_2.

Gold, von Neu-Schottland, nach Marsh.[1]) Gold 98,13. Silber 1,76. Eisen 0,05.

Gurhofian, von Poljakowsk, nach W. Beck.[2]) Spec. G. = 2,94. H. = 4. Magnesia 46,252. Kalkerde 1,058. Thonerde, Eisenoxyd 0,041. Kohlens. 51,932. Kiesels. 0,203. Wasser 0,500. = 99,986.

Hedyphan, von Längbanshütta, nach Michälson.[3]) H. = 4; spec. G. = 5,46. Chlor 3,06. Phosphorsäure 3,19. Arsensäure 28,51. Bleioxyd 57,45. Kalk 10,50. Formel:



$$Pb\ Cl + 3 \left\{ \begin{matrix} \dot{P}b_3 \\ \dot{C}a_3 \end{matrix} \right\} \left\{ \begin{matrix} \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{As} \\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{P} \end{matrix} \right\}$$

Hessenbergit, eine neue Mineralspecies, von der Fibia am St. Gotthard, nach A. Kenngott.[4]) Zwillingskrystalle, orthorhombisches System; H. = nicht unter Quarz, ein Silikat. Sitzt auf Eisenrosen.

Hovit, ein neues Mineral, ein natürliches Carbonat von Thonerde und Kalk, von Hove bei Brighton, nach J. H. und G. Gladstone.[5]) Kieselsäure 5,41. Thonerde 36,32. Kohlensäure 18,15. Kalkerde 11,62. Wasser und Verlust 29,16 = 100,00. Stimmt mit dem Collyrit von Hove überein.

Hövelit, ein neues Mineral, von Stassfurt, nach H. Girard.[6]) Die vorläufige Analyse ergab reines Chlorkalium.

---

[1]) *L'Institut*, 1862. *XXX*, *Nr.* 1497.

[2]) Verhandlungen d. K. Russ. Ges. d. Min. in St. Petersburg, 1862. S. 86.

[3]) *Oefvers af k. Vet. Akad. Förh.*, 1862.

[4]) Sitzgsber. d. Akad. d. Wiss. zu München, 1863. Bd. II, H. 2.

[5]) *Phil. Mag.*, *XXIII*, *p.* 461.

[6]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1863. H. 5.

Kobaltnickelkies, bei Müsen nach Rammelsberg.[1]) Oktaëder. Schwefel 43,04. Kobalt 40,77. Nickel 14,60. Kupfer 0,49 = 98,90. Formel: RS. R_2 S_3.

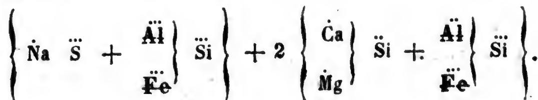
Kobellit, zu Hyena in Nerike in Schweden, nach Rammelsberg.[2]) Spec. G. = 6,145. Schwefel 18,22. Wismuth 18,60. Antimon 9,46. Arsenik 2,56. Blei 44,25. Eisen 3,84. Kupfer 1,27. Kobalt 0,68 = 98,85. Formel: 3 PbS. BiS + 3 PbS. SbS_8.

Kokscharowit, von Südänka am Baikalsee, nach R. Hermann.[3]) H. = 5,5; spec. Gew. = 2,97. Kieselsäure 45,99. Thonerde 18,20. Eisenoxydul 2,40. Kalk 12,78. Talkerde 16,45. Kali 1,06. Natron 1,53. Glühverlust 0,60 = 99,01. Derselbe wäre ⅙ Tremolit.

Kupferzinkblüthe, von Guipuzcoa, nach Braun.[4]) $\dot{Cu}$ 18,41. $\dot{Zn}$ 55,20. $\ddot{C}$ 14,08. $\dot{H}$ 10,80. Formel: $(\dot{Cu} + \dot{Zn})\ddot{C} + 2\,\dot{Zn}\,\dot{H}$ = Aurichalcit.

Kupreïn, ein neues Mineral, nach A. Breithaupt.[5]) Hexagon- pyramidale Krystallform; H. = 3; spec. Gew. = 5—5,586. Kupfer 77,76. Eisen 0,91. Schwefel 20,43.

Labrador, im Melaphyr von den Mombächler Höfen zwischen Baumholder und Grumbach in der Rheinpfalz, von E. E. Schmid.[6]) Spec. G. = 2,580-646. Kieselsäure 53,41. Thonerde 24,88. Eisenoxyd 4,89. Kalkerde 9,42. Talkerde 0,44. Natron 5,62 = 98,66. Formel:



$$\left\{\dot{Na}\,\dddot{S} + \left.\begin{matrix}\dddot{Al}\\ \dddot{Fe}\end{matrix}\right\}\dddot{Si}\right\} + 2\left\{\left.\begin{matrix}\dot{Ca}\\ \dot{Mg}\end{matrix}\right\}\ddot{Si} + \left.\begin{matrix}\dddot{Al}\\ \dddot{Fe}\end{matrix}\right\}\dddot{Si}\right\}.$$

[1]) Stzgsber. d. Akad. d. Wiss. zu Berlin, 1862. Mai.
[2]) Monatsber. d. k. Akad. zu Berlin, 1862. Mai
[3]) Erdmann's Journ., 1863. Bd. 88, H. 4.
[4]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1863. Nr. 14.
[5]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 5.
[6]) Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 119, Stk. 1.

Leber-Blende, oder Voltzit, nach A. Breithaupt.[1]) Sind ein und dasselbe Mineral. H. = 4—5. Spec Gew. = 3,691 —777. Schwefelzink 82,82. Zinkoxyd 15,34. Eisen 1,84.

Magnesit, von Orenburg, nach W. Beck.[2]) Spec. G. = 2,934. Magnesia 46,128. Kalkerde 1,199. Thonerde, Eisenoxyd 0,411. Kohlens. 51,796. Kiesels. 0,122. Wasser 0,626 = 99,852.

Margarit, von Sterzing in Tyrol, nach C. Rammelsberg.[3]) Kiesels. 43,07. Thonerde 32,79. Magnesia 2,90. Baryterde 5,51. Kalkerde 0,23. Kali 7,61. Natron 1,42. Eisenoxydul 1,85. Manganoxydul 0,31. Wasser 4,26 = 100,35. Formel 3 ($\overset{-}{R}O$. SiO_2) + 2 (2 R_2 O_3. 3 Si O_2) + 3 HO.

Meionit, vom Laacher See, nach G. vom Rath.[4]) Spec. G. = 2,769. Kieselsäure 45,13. Thonerde 29,83. Kalkerde 18,98. Magnesia 0,13. Kali 1,30. Natron 2,73. Verlust 0,41 = 98,61. Die Mischung entspricht fast der des Skapoliths von Pargas.

Metaxoit, von Lupikko in Finnland, nach Holmberg.[5]) Spec. G. = 2,58-61. Kieselsäure 37,90. Thonerde 9,78. Kalkerde 18,78. Magnesia 12,23. Eisenoxyd 6,73. Manganoxyd 2,05. Wasser 12,76 = 100,24. Formel: 3 (3 RO. SiO_3) + 2 R_2 O_3. 3 SiO_3 + 9 HO.

Mineral, orthitähnliches, von Aarö bei Brevig, nach Michälson.[6]) Kieselsäure 29,21. Ceroxydul 9,79. Lanthan- und Didymoxyd 15,60. Yttererde 1,63. Beryllerde 4,27. Thonerde 2,81. Zirkonerde 5,44. Eisenoxyd 6,42. Kalkerde 14,93. Magnesia 0,45. Natron 2,45, Wasser 5,50.

Mizzonit, auf Somma-Auswürflingen, von G. vom Rath.[7]) Spec. G. = 2,735. Kiesels. 54,70. Thonerde 23,80. Kalkerde 8,77. Magnesia 0,22. Kali 2,14. Natron 9,83. Glühverlust 0,13 = 99,59.

---

1) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 4.

2) Verhdlgn. d. K. Russ. Ges. f. Min. in St. Petersburg. 1862. S. 86.

3) Ztschr. d. deutsch. geol. Ges., Bd. XIV.

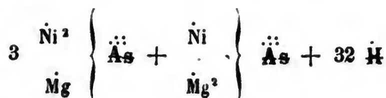
4) Niederrhein. Ges. f. Nat.- und Hlkde., 1863. Febr. 10.

5) Verhdlgn. d. K. russ. Ges. f. Mineral., 1862, S. 144.

6) *Oefvers at K. Vet. Akad. Foerh.*, 1862.

7) Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 119, Stk. 2.

Nickeloxyd-Magnesia, wasserhaltige, von Sierra Cabrera, nach J. H. Ferber.[1]) Krystalle wie die des Gypses und der Kobaltblüthe; spec. Gew. = 2,96. H. = wie Gyps. Nickeloxyd 23,68. Magnesia 9,00. Arsensäure 41,40. Wasser 25,92 = 100,00. Formel:

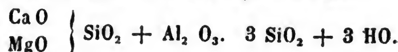


Orangit, nach J. J. Chydenius.[2]) Spec. G. = 4,888-5,205. $\ddot{Si}$ 17,76. $\dot{Th}$ 73,80. $\dot{Ca}$ 1,08. $\dot{Pb}$ 1,18. $\dot{H}$ 6,45. Er ist identisch mit dem Thorit.

Orthit, von Swampscot, Massach, nach D. M. Balch.[3]) Amorph; spec. Gew. = 3,69. $\dot{S}$ 33,31. $\dddot{Al}$ 14.73. $\dot{Fe}$ 15,82. $\dot{Ce}$ 21,94. $\ddot{Y}$ 1,32. $\dot{Ca}$ 7,85. $\dot{Mg}$ 1,25. $\dot{H}$ 1,49. $\dot{Na}$ unbestimmt = 97,71.

Pachnolith, ein neues Mineral, als Ueberzug auf dem Grönländischen Kryolith, von A. Knop.[4]) Spec. G. = 2, 923. Fl 50,79. Al 13,14. Na 12,16. Ca 17,25. HO 9,60 = 102,94. Derselbe ist das Hydrat eines an Calcium sehr reichen Kryoliths.

Paligorskit, vom Ural, nach T. v. Ssaftschenkow.[5]) Spec. Gew. = 2, 217. Kieselsäure 52,18. Thonerde 18,32. Magnesia 8,19. Kalkerde 0,16. Wasser 10,80. Formel:



$$\left.\begin{matrix} CaO \\ MgO \end{matrix}\right\} SiO_2 + Al_2\,O_3.\ \ 3\,SiO_2 + 3\,HO.$$

Paragonit, vom St. Gotthard, nach C. Rammelsberg.[6]) Kiesels. 46,81. Thonerde 40,06. Magnesia 0,65. Kalkerde 1,26. Natron 6,40. Kali, Eisenoxyd Spur; Wasser 4,82 = 100,00.

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 36.
[2]) Erdmann's Journ., 1863. Bd. 89, H. 8.
[3]) Sillim. Journ., XXIII, No. 99.
[4]) Annal. d. Chemie, 1863. Bd. 127, H. 1.
[5]) Verhdlgn. d. kais. russ. Ges. f. Mineral., 1862. S. 102.
[6]) Ztschr. d. deutsch. geol. Ges., Bd. XIV.

Pikrofluit, bei Lupikko, nach Arppe.[1]) H. = 2,5; spec. G. = 2,74. Amorph. Kieselsäure 29,00. Kalkerde 22,72. Magnesia 28,79. Eisenoxydul 1,54. Manganoxydul 0,78. Wasser 8,97. Fluor 11,16 = 102,96. Formel: $2\ RO.\ SiO_3 + Ca\ F + 1\frac{1}{2}\ HO$.

Planerit, ein neues Mineral, von Gumeschefsk am Ural, nach R. Hermann.[2]) H. = 5; spec. Gew. = 2,65. Phosphorsäure 33,94; Thonerde 37,48; Kupferoxyd 3,72. Eisenoxydul 3,52; Wasser 20,93 = 99,59. Formel: $4\ (\dddot{Al}_3\ \dddot{\bar{P}}_2 + 9\ \dot{\bar{H}}) + 3\ (\dot{Cu}\ \dot{Fe})\ \dot{\bar{H}}$.

Pseudosteatit, von Bathgate in Linlithgowshire, nach Thomson und Binney.[3]) H. = 2,2; spec. Gew. = 2,469. Kieselsäure 42,78. Thonerde 22,53. Kalkerde 2,54. Magnesia 6,76. Eisenoxydul 6,31. Wasser 18,68 = 99,60,

Radiolith, von Brevig, nach J. A. Michälson.[4]) H. = 5; spec. Gew. = 2,22. Kieselsäure 47,73. Thonerde 26,04. Eisenoxyd 0,53. Kalkerde 2,22. Natron 13,37. Kali 0,40. Wasser 10,24 = 100,55. Formel: $\dot{Na}\ \ddot{Si} + \dddot{\bar{Al}}\ \ddot{Si}_2 + 2\ \dot{H}$ = Natrolith.

Rastolyt, von Monron, New-York, nach Pisani.[5]) Kieselsäure 34,98. Thonerde 21,88. Magnesia 6,24. Eisenoxydul 28,44. Wasser 9,22 = 100,76.

Schefferit, eine neue Augitart, von Långbanshytta, nach Michälson.[6]) H. = 5,6; spec. Gew. = 3,39. $\ddot{Si}$ 52,31. $\dot{Ca}$ 19,09. $\dot{Mg}$ 10,86. $\dot{Mn}$ 10,46. $\dot{Fe}$ 1,63. $\dddot{\bar{Fe}}$ 3,97. Glühverlust 0,60.

Schillerspath, von Todtmoos im Schwarzwalde, nach Ch. E. Weiss.[7]) Spec. G. = 2,55. H. = 3–4. Kieselsäure 43,77. Thonerde 6,10. Eisenoxydul 7,14. Kalkerde 1,17. Magnesia 30,92.

---

[1]) Verhdlgn. d. K. russ. Ges. f. Mineral., 1862. S. 144-149.
[2]) Erdmann's Journ., 1863. Bd. 88, H. 4.
[3]) *Edinb. phil. Journ.*, 1862. *XVI*, 55.
[4]) *Oefvers. af K. Vet. Akad. Förhandl.*, 1862. *p.* 505.
[5]) *Compt. rend.*, 1862. *LIV*, *p.* 686.
[6]) *Oefvers. af k. Vet. Akad. Förh.*, 1862. *p.* 505.
[7]) Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 119, Stk. 3.

Wasser 8,51. Kohlensäure 1,67. Organische Substanz 1,12. Titansäure und Chromoxyd Spur = 100,40. Formel: $\dot{R}^{10}\ \ddot{Si}^{9} + 6\ \dot{H} = 9\ \dot{R}\ \ddot{Si} + \dot{R}\ \dot{H}^{6}$.

Schwefel, arsenikhaltiger der Solfatara von Neapel, nach Phipson.[1]) Schwefel 87,600. Arsenik 11,162. Selen 0,264 = 99,026.

Spinell, von Migiandone, nach Pisani.[2]) Spec. Gew. = 4,241. Thonerde 58,60. Eisenoxyd 1,31. Zinkoxyd 22,80. Eisenoxydul 14,30. Magnesia 3,96. Kieselsäure 0,60 = 101,57.

Steinmark, weisses, aus dem Melaphyr-Mandelstein von Zwickau, nach J. Fikenscher.[3])

a) Zerreibliches: H. 0,5–1; spec. G. = 2,544. Kiesels. 45,82. Thonerde 39,42. Wasser 14,26 = 99,50. Formel:



b) Festes: H. 1,5—2; spec. G. = 2,600, Kiesels. 46,20. Thonerde 39,72. Wasser 13,80 = 99,72. Formel:



Szajbelyit, von Rezbanya in Ungarn, nach Aug. Stromeyer.[4]) BO^{3} 38,33. MgO 55,06. HO 6,61 = 100,00. Formel. 3 (5 MgO, 2 BO^{3}) + 4 HO.

Taltalit, von Senor Moreno, unfern Taltal in der Wüste von Atacama, nach David Forbes.[5]) Ein neues Mineral? Kieselsäure 20,8. Thonerde 16,2. Magnesia 0,8. Kalkerde 2,4. Kupferoxyd 44,5. Eisenoxyd 11,3. Chlor 0,7. Wasser 2,5.

Tantalit, von Sukkula, nach Holmberg.[6]) Spec. Gew. = 7,17—36. Tantalsäure 83,66. Eisenoxydul 15,54. Zinnoxyd 0,80 = 100,00. Formel: FeO. 2 Ta O_{2}.

---

[1]) *Compt. rend.*, 1862. *LV*, *p.* 108.
[2]) *Compt. rend.*, 1862. *LV*, *p.* 924.
[3]) Erdmann's Journ., 1863. Bd. 89, H. 8.
[4]) Annal. d. Chemie, 1863. Bd. 126, H. 3.
[5]) *Phil. Magaz.*, *XXV*, *Nr.* 166.
[6]) Verhandlungen d. miner. Ges. zu St. Petersburg, 1862. S. 153—156.

Thenardit (?), aus der Bolivischen Salpeterwüste, nach Streng.[1]) H. = 2,5-3; spec. G. = 2,55. Natron 41,52. Kali 0,46. Schwefelsäure 54,31. Chlor, 0,01. Rückstand 3,39. Wasser 0,60. Ein loser Krystall, ähnlich dem Octaides t des Kali-Salpeters. Dieses Mineral ist somit Wasser-freies Schwefelsaures Natron und zum Thenardit zu rechnen.

Tscheffkinit, von der Küste von Coromandel, nach A. Damour.[2]) Kieselsäure 0,1903. Titansäure 0,2086. Ceroxyd 0,3828. Eisenoxydul 0,0796. Kalkerde 0,0440. Magnesia 0,0027. Manganoxydul 0,0038. Thonerde 0,0772. Wasser und flüchtige Stoffe 0,0130 = 1,0030. Spec. Gew. = 4,26; ritzt Glas; amorph.

Vivianit, von Allentown, nach Rammelsberg.[3]) Eisenoxydul 38,26. Eisenoxyd 4,26. Phosphorsäure 28,81. Wasser 28,67 = 100,00.

Zinkblüthe, von der cantabrischen Küste in Spanien, von Bonnet y Bonfill.[4]) $\dot{Zn}$ 73,88. $\dot{C}$ 15,01. $\dot{H}$ 11,11 = 100,00.

XII. Astropetrologie.

a. Literatur.

Buchner, Otto: Die Meteoriten in Sammlungen, ihre Geschichte, mineralogische und chemische Beschaffenheit. Leipzig 1863. Lex. 8°. S. XXVI und 202. 1 Thlr. 17 Sgr.

Buchner, Otto: Zweites Quellenverzeichniss zur Literatur der Meteoriten. Ein Anhang zu Kesselmeyer, über den Ursprung der Meteorsteine. Frankfurt a/M. 1863. gr. 4°. S. 19. ⅓ Thlr.

---

[1]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1863. H. 5.
[2]) *Bull. de la soc. géol.*, 1862. *XIX*, *p.* 550.
[3]) Sitzgsber. d. Akad. d. Wiss. zu Berlin, 1862. Mai.
[4]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 19.

Haidinger: Die Meteoriten des K. K. Hof-Mineralien-Kabinets zu Wien am 30. Mai 1862. Daselbst 1862. gr. 8°. S. 4.

Haidinger, W.: Das Meteoreisen von Sarepta. Mit 2 lith. Taf. Lex. 8°. S. 12 mit eingedr. Holzschn. Wien 1862. ½ Thlr.

Haidinger schlägt für den im Jahre 1766 zu Albareto gefallenen Meteoriten den Namen „Troilit" vor. (Sitzgsber. d. Wien. Akad., 1863. Bd. 47, H. 3 und 4.)

Kenngott, A.: Ueber die Meteoriten oder die meteorischen Stein- und Eisenmassen. Ein Vortrag. Lex. 8.° S. 26. Leipzig 1863. Ngr. 6.

Reichenbach, Reinhold von: Ueber Erzeugung von Wärme und Licht durch Meteoriten. (Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 119, Stk. 2.)

Rose, Gustav: Bemerkungen zu der Analyse des Meteor-Eisens von der Hacienda St. Rosa in Mexiko. (Pogendorff's Annal., 1863. Bd. 118, Stk. 4.)

Rose, G.: Systematisches Verzeichniss der Meteoriten in dem mineralogischen Museum der Universität von Berlin. Berlin 1862. gr. 8. (Ausz. a. d. Monatsber. der k. Akad. der Wissensch. zu Berlin, Sitzung am 7. August 1862.)

Rose, H.: 3. Systematisches Verzeichniss der Meteoriten in dem mineralogischen Museum der Universität von Berlin. (Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 118, Stk. 3.)

Rath, vom: Ueber den Asterismus des Meteoreisens. (Berg- und hüttenm. Ztg., 1863. No. 14.)

Verfasser fand an einem Hausenblasenabdrucke des geätzten Meteoreisens von Seeläsgen, gegen eine Kerzenflamme gehalten, einen sechsstrahligen Kern.

Ueber das chemische Verhalten des Meteoreisens gegen Säuren, von R. v. Reichenbach. [1]) Aus Verfassers Versuchen folgt, dass es eine vergebliche Mühe sein dürfte, mittelst was immer für sehr schwacher und langsam wirkender Reagentien der hypothetischen konstanten Verbindung von Phosphor-Nikeleisen aus den Eisen-Meteoriten rein ausscheiden und isolirt darstellen zu wollen. Denn diese Phosphorverbindung

[1]) Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 119, H. 1.

ist es, welche solchen schwachen Angriffen nicht allein für sich selbst Widerstand leistet, sondern auch das sie einschliessende oder umhüllende weiche Eisen und Nickel kräftig gegen Auflösung zu schützen scheint, das dieser ausserdem offen ausgesetzt wäre. Denn nur auf diese Weise lässt sich erklären, dass selbst nach einem längere Zeit fortgesetzten Kochen eines Meteoreisens mit sehr verdünnter Säure im Ueberschuss doch ein unlöslicher Rückstand von etwa 10 Proc. des Meteoreisens verbleibt, welcher bei der Analyse kaum 1 Proc. Phosphor zeigt.

Das reine Phosphornickeleisen muss in fein vertheiltem Zustande vorhanden sein, wodurch der grössere Widerstand gegen den Angriff der verdünnten Säure bedingt erscheint. Glanzeisen, Lamprit, konnte Verfasser nicht isolirt erhalten selbst durch die schwächsten Reagentien; bei längerer Behandlung verschwindet er stets.

Rammelsberg[1]) hat im Meteoreisen von Sevier County, Tennessee, 1,5 — 1,9% Nickel gefunden und die Verhältnisse des Schwefels und Eisens der Art, dass bei Hinzurechnung des Nickels zu letzteren Eisensulfuret sich ergibt. Auch hat Verfasser das spec. Gewicht des Schwefeleisens im Meteoreisen von Seeläsgen = 4,787; von Toluca = 4,822; von Knoxville = 4,75; von Servier County 4,817; bestimmt.

b) Analysen.

Geinitz: Die von einem Dresdener Lokalblatte verbreitete Nachricht von der angeblichen Auffindung eines Meteoriten auf dem Rittergute Wilmsdorf bei Dresden am 25. März 1863 beruhet lediglich auf Mystification, und es ist nur zu bedauern, dass diese müssige Erfindung in der Atmosphäre eines uns Unbekannten auch in Dr. Otto Buchner's Schrift „über die Meteoriten in Sammlungen", S. 202, eine Berücksichtigung erfahren hat. (Leonhard's min. Jahrb., 1863. H. 3.)

Haidinger berichtet über eine 100 Pfund schwere Meteorsteinmasse, die in dem Dakotah-Indianischen Territo-

[1]) Archiv für Pharmazie, 1863. Juliheft.

rium jüngst aufgefunden wurde. Spec. G. = 7,952. Bestandtheile: Eisen 91,735. Nickel 7,060. Phosphor 0,010; dazu Zinn, Kobalt, Chrom. (Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 119, Stk. 4.)

Ein neuer Meteorsteinfall im Kaukasus[1]) hat sich auf der Mekenskischen Staniza bei Grosnja an den Ufern des Terek am 16. Juni 1862 Morg. 7 Uhr ereignet. Von den zahlreichen Steinen hatte einer 16 C. M. Länge, 15 C. M. Breite und 10 C. M. Höhe. Dessen chemische Analyse steht von Abich in Tiflis in Aussicht.

Meteor-Eisen, von der Hacienda St. Rosa in Mexiko, nach Herm. Wichelhaus.[2]) Fe 96,072%; Ni 3,263; Co 0,55 und P 1,046 = 100,931 Proc. Diese Zahlen stimmen im Allgemeinen mit den im Journ. für prakt. Chem., Bd. LXVI, S. 425, angegebenen, die ein Meteoreisen von demselben Fundorte betreffen, überein.

Meteoreisen, von Newstead in Roxburgshire, nach A. Smith.[3]) Gefallen 1827; 32 Pfund, 11 Unzen und 1½ Drachmen schwer; spec. G. = 6,517. Grossbritannien's grösste Meteoreisen-Masse bis jetzt. Eisen 93,51. Nickel 4,86. Kieselsäure 0,91. Kohlenstoff 0,59 = 99,87.

Meteorit, von Alessandria, nach A. Schrauf.[4]) Gefallen am 3. Februar 1860 zu San Guiliano vecchio unfern Alessandria; H. = 3,815; Kieselerde 37,043. Gediegen Eisen 19,370. Eisenoxyd 12,831. Magnesia 11,176. Thonerde 8,650. Schwefel 3,831. Kalkerde 3,144. Nickel 1,077. Chrom 0,845. Mangan und Kobalt Spuren = 98,327.

Meteorit, von Chassigny, nach Damour.[5]) Gefallen 1815, den 3. Oktober; spec. Gew. = 3,57. Kieselsäure 0,3530. Magnesia 0,3176. Eisenoxydul 0,2670. Manganoxydul 0,0045. Chrom-

[1]) Monatsber. der Berl. Akad., 1862. April.
[2]) Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 118, Stk. 4.
[3]) *Edinb. phil. Journ.*, 1862, *XVI*, *p.* 110—124.
[4]) *Nuevo Cimento*, *T. XIII.* — v. Leonhard's min. Jahrb., 1863. H. 5.
[5]) L'Institut, 1862. T. XXX, No. 1506.

oxyd 0,0075. Kali 0,0066. Chromeisen, Augit 0,0377 = 0,9939. Formel: 2 ($^1/_3$ FeO, $^2/_3$ MgO). SiO_2 = eisenreicher Olivin, Hyalosiderit.

Ueber den Meteorit von der Sierra de Chaco in Chile, berichtet G. Rose.[1]) Derselbe ist 28,87 Loth schwer, und gleicht auffallend dem Meteoriten von Hainholz. Wie dieser steht er durch den fast gleichen Gehalt an metallischen Gemengtheilen und an Silikaten in der Mitte der Stein- und Eisenmeteorite und enthält Nickeleisen, Magnetkies, Olivin und Augit. Der Meteorit von der Sierra ist wie der von Hainholz äusserst eigenthümlich; er ist am nächsten verwandt mit dem Pallasit, unterscheidet sich aber von diesem durch die Anwesenheit des Augit, die Form, in der das Nickeleisen auftritt und das viel grössere Verhältniss der Silikate zu dem Nickeleisen. Die Gegenwart des Augit macht ihn besonders interessant, indem bis jetzt nur Augit im Eukrit, d. h. in den Meteorsteinen von Juvenas, Jonzac und Stannern, vorkommt. Der Meteorit von der Sierra macht mit jenem von Hainholz nach Verfasser eine eigenthümliche Meteoriten-Art aus, und möchte Verfasser dieselbe Mesosiderit heisen nach seinen Bestandtheilen, i. e. aus ziemlich gleichen Theilen von metallischen Gemengtheilen und Silikaten (μέσος Mitte und σίδηρος Eisen.).

Meteorit, von Tula, nach J. Auerbach.[2]) Nickeleisen 16,70. Chromeisenstein 0,11. Olivin 72,98. Labrador und Augit(?) 10,21. Schwefeleisen Spur = 100,00.

Meteorstein, von Bachmut, nach Wöhler.[3]) Eisen mit Nickel, Kobalt und Phosphor 11,00. Einfach Schwefeleisen 5,00. Chromeisenstein 2,00. Magnesia-Eisenoxydul-Silikat 44,56. Unlösliche Silikate 39,47 = 99,03.

Meteorsteine, von Killeter in Irland, gefallen am 29. April 1844, nach S. Haughton.[4]) Spec. Gew. = 3,761. Horn-

---

[1]) Monatsber. d. Berl. Akad., 1863. Januar, 15.
[2]) Poggendorff's Annal., 1863. Bd. 118, Stk. 2.
[3]) Gött. gel. Nachr., 1862. No. 19.
[4]) Phil. Mag., Vol. XXIII, 1862.

blende-artiges Mineral (unlöslich) 34,18. Erdiges Mineral (löslich) 30,42. Eisen 25,14. Nickel 1,42. Chromoxyd 2,70 Magnetkies 6,14 = 100,00. Unlöslicher Theil: Kieselsäure 55,01. Thonerde 5,35. Eisenoxydul 12,18. Kalkerde 3,41. Magnesia 24,03 = 99,98.

XIII. Nekrolog.

Am 25. Februar 1863 starb zu Wien an einem Herzschlage der Professor der Mineralogie, Dr. F. Y. Zippe, 72 J. alt.

Am 28. August 1863 starb zu Berlin der Professor der Chemie und geheime Obermedicinalrath, Dr. Eilard Mitscherlich, 69 J. alt. Er war zu Neurode bei Jever 1794 geboren; ein Schüler von Berzelius und der Entdecker der Isomerie.

XIV. Mineralien-Cataloge, Handel und Verkauf.

Leisner E.: Schlesisches Mineralien-Comptoir zu Waldenburg in Schlesien. Seine Cataloge gratis, 8.° S. 17. Dortselbst.

Bryce M. Wright: Catologue of geological and mineralogical specimens on sale at the establishment; 36, *great Russel street, Bloombury, London.*

Ortloff, Fr. Dr., zu Eisfeld bei Coburg, ist beauftragt, die ausgezeichnete Petrefaktensammlung etc. des verstorbenen Med. — Rath Dr. Berger in Coburg zu verkaufen, und ertheilt Auskunft auf frankirte Anfragen.

Dr. Friedrich Rolle zu Bad Homburg bei Frankfurt a/M. verkauft devonische und tertiäre Versteinerungen im Einzelnen, und liefert Sammlungen von Versteinerungen aus allen Formationen.

Herrmann Heymann's wissenschaftliche und technische Mineralien-Handlung in Bonn, am Neuthor No. 55.

Dieselbe verkauft: 1) Sammlungen der vulkanischen Felsarten des Siebengebirges; 2) vulkanischer Gesteine des Laacher-Sees; 3) der krystallinischen Felsarten und der darin auftretenden Mineralien aus der Umgebung von Bodenmais in Bayern; 4) der krystallinischen Felsarten Tirol's, und 5) der Felsarten aus der Umgegend von Dillenburg in Nassau.

Verantwortlicher Redakteur **Dr. Herrich-Schäffer,**
in Commission bei G. J. Manz.
Druck und Papier von Friedrich Pustet.

Correspondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Nr. 5—6. 18. Jahrgang. 1864.

Vereins - Angelegenheiten.

Das Erscheinen des Korrespondenz-Blattes hat einige Zeit hindurch eine Unterbrechung erlitten, indem der bisherige Vorstand des Vereines und Redakteur des Blattes, Hr. Dr. Herrich-Schäffer, in Folge verschiedener überhäufter Arbeit und vorgerückten Alters sich veranlasst sah, seinen Zurücktritt zu erklären. Demnach wurde eine allgemeine Versammlung anberaumt, und in derselben der Lehrer der Naturwissenschaften an der hiesigen kgl. Kreis - Gewerbs - und Handelsschule, J. N. Braunschweiger zum Vorstand und Redakteur, und der praktische Arzt, Hr. Dr. Stöhr zum Sekretär des Vereines gewählt. Auch übernahm der fürstl. T. u. T. Forstcommissär, Hr. Prunhalter, eine Conservatorstelle, während die übrigen bisherigen Herren Ausschussmitglieder ihre fernere Thätigkeit zusagten.

Da nun Beiträge für das Korrespondenz-Blatt von einigen Seiten bereits in Arbeit sind, so wird das Erscheinen desselben von jetzt an wieder regelmässig vor sich gehen, und die Redaktion bittet bei dieser Gelegenheit um freundliche Unterstützung durch Zusendung von passenden Abhandlungen, Aufsätzen u dgl., welche stets eine dankbare Aufnahme finden werden.

Die Redaction.

Als ordentliche Mitglieder wurden aufgenommen:

Hr. Möllner, kgl. Assessor.

„ Matheis, Bauassistent.

Neue Einläufe zur Bibliothek.

1. Der zoologische Garten. Frankfurt a. M. 1863. Nr. 7—12.
2. Der zoologische Garten Frankfurt a. M. 1864. Nr. 1—6.
3. Sitzungsberichte der kgl. bayerischen Acad. der Wissenschaften. 1863. II. 2 — 4.
4. Bavaria. II. Band. 2te Abthlg. mit 3 Karten (gekauft).
5. Bavaria. III. Band. 1ste Abthlg. mit 2 Karten.
6. Verhandlungen des siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaft in Hermannstadt 1863. Nr.1—12.
7. Schriften der physicalisch - öconom. Gesellschaft zu Königsberg. IV. 1863. 1. 2.
8. Zepharovich von: Krystallographische Mittheilungen aus dem Laboratorium zu Gratz. 1863.
9. *Siebke: Om en in Sommeren* 1861 *forctagen entomologisk Reice Christiania* 1863.
10. *Sars: Om en* 1862 *forct. zoologisk Reice. Christ.* 1863.
11. *Sars: Geologiske og zoologiske Lagttagelser etc. Chryst.* 1863.
12. Berliner entomologische Zeitschrift. 1863. 1—4 Heft.
13. 18. und 19ter Jahresbericht der Pollichia. Neustadt 1861.
14. Lotos von Prag. 1863. XIII. 7 — 12.
15. Söchting: Die Fortschritte der physikalischen Geographie im Jahre 1861.
16. Kolenati: Phthiriomyiarien in 87 Abbildungen mit einer Photographie. St. Petersburg 1863.
17. Hellmann: Die Petrefacten Thüringens. 1—3te Lieferung. Kassel 1862.
18. Römer: Monographie der Molluskengattung Dosinia, Scop. Lieferung mit 3 Tafeln. Cassel 1862.
19. Speyer: Die Conchylien der Casseler Tertiärbildung. Erste Lieferung.
20. Rudolph Lud.: Zur Paläontologie des Urals. Actinozoen und Bryozoen. Cassel 1862.

21. Pfeiffer: Novitates conchologicae. 17te und 18te Lief. (Nr. 15 — 19. Geschenk des Hrn. Prof. Wittwer.)

22. Von der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur folgende ältere Jahrgänge zur Ergänzung: 1826, 1828, 1832, 1833, 1835, 1839 bis 1841.

23. Sitzungsberichte der Münchner Academie. 1864. I. 1. 2. 3.

24. Bericht über die Thätigkeit der St. Gall'schen naturforschenden Gesellschaft. 1862 — 63.

25. Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden, 1863.

26. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. 1863. XIII. 4. 1864. XIV. 1.

27. Verhandlungen des naturhistorisch. Vereines der preussischen Rheinlande. XX. Jahrgang. 1863.

28. 29. Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Jahrgang VII. 1862. VIII. 1863.

30. Verhandlungen der k. k. zoologischen botan. Gesellschaft in Wien. XIII. 1863.

31. *Procedings of the natural history society of Dublin.* 1862—63. *IV.* 1.

32. *Bulletin de la société des sciences naturelles de Neuchatel. VI.*

33. Jahresbericht der Lesehalle der Prager Studenten 1862 bis 1863.

34. 13ter Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft in Hannover.

35. Drechsler: Die Philosophie im Cyclus der Naturwissenschaften.

36. Kenngott: Ueber die Zusammensetzung des Lithionit.

37. Kenngott: Ueber die Meteoriten. Leipzig 1863.

38. Klun und Lange: Atlas und Text zum Atlas zur Industrie und Handelsgeographie. Lieferung 1.

39 — 44. Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft. Jahrgang. I. 1857 — VI. 1862.

45. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Berlin. XV. 1863. 4. XVI. 1864. 1.

46. Verhandlungen des naturhistorisch-medicinischen Vereins in Heidelberg. Band III. 3.

47. Mittheilungen des naturhistorisch. Vereins für Steyermarkt. I. Graz 1863.

48. *Atti dell' imp. reg. Istituto Venets. Dispensa I — V.* 1863 — 64.

49. *Giornale del reale Istituto d'ircoraggiamento di agricoltora etc. in Sicilia. Seria III.* 1 — 3. *Palermo.* 1863.

50. Abhandlungen der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M. V. 2. 1864.

51. Zepharovich von: Crystallographische Studien über den Jdokras. Wien 1864.

52. Liharzik: Das Gesetz des Wachsthumes und der Bau des Menschen. Prospectus. Wien 1862.

53. *Jaarbock van de kgl. Academie van wettenschappen te Amsterdam voor* 1862.

54. 55. *Verslagen en Mededeelingen der kgl. Accademie te Amsterdam XV. und XVI. Band.* 1863. 1864.

56. *Libros del Saber de Astronomia del rey D. Alonsof X. de Castilla, cop. por Don Manuel Rico y Sinobas. Madrid.* 1863. (2 Foliobände.)

57. S. Schilling's Grundriss der Naturgeschichte. 8. Bearb. III. Th. Das Mineralreich.

58. Würtembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. XX. 1—3. Stuttgart. 1864.

59. Abhandlungen der naturhist. Gesellschaft in Nürnberg. III. 1. 1864.

60. *Dumortier et van Beneden: Histoire naturelle des Polypes composés d'eau douce. Bruxelles.* 1850. (Geschenk des Herrn Professors von Martius.)

61. *Société des sciences naturelles de Luxembourg. T. VII. An.* 1864.

62. 17ter Bericht des naturhistorischen Vereins in Augsburg. 1864.

63. Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft bei der 47ten Versammlung in Samaden. 1863.

64. Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern. 1863.

65. Mittheilungen aus dem Osterlande. XVI. 4. Altenburg. 1864.

66. Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes in Blankenburg. Wernigerode. 1864.

67. Pompper: Die wichtigsten Formen des Thierreichs nach ihren hauptsächichsten Merkmalen zergliedert. Mit 24 Tafeln. Zweite Auflage. Leipzig. 1863.

Zoologische Sammlung.

Von dem f. T. u. T. Oberförster zu Chotieschau, Hr. Schieder, ein Exemplar von *Fulica atra* (Albino [?]).

Mineralogische Sammlung.

Vom Herrrn Graf von Walderndorff zu Kürn einige schöne Handstücke von Felsarten.

Vom Vorstande des Vereines ein grosses Handstück von Lepidolith und einige Petrefakten.

Mittheilung
bezüglich der Zucht der wilden Seidenraupe.
Yama-mayu (Saturnia Cynthia)
in Japan.

Aus dem Holländischen
des Hrn. Universitäts-Professors **Dr. Hoffmann** in Leyden,
von **Dr. Haupt.**

Im Monat Mai 1864 veröffentlichte mein Freund, der königl. Professor Dr. Hoffmann zu Leyden in Holland eine holländische Uebersetzung eines japanischen Buches über die Zucht des wilden japan. Seidenwurms, der Saturnia Cynthia und zwar in der Zeitschrift voor Nyverheid. Obgleich nun schon seit einiger Zeit Herr Pompe van Meerdervoorde in Holland zuerst Versuche mit der Aufzucht dieses Seidenspinners gemacht hat, von denen einige ganz gut, andere aber z. B. die in den Dünen von Wassenaar, nicht vollständig geglückt sind, wo die Raupen von Vögeln verzehrt wurden, und mir auch noch ausserdem der eine und andere deutsche Naturforscher bekannt ist, z. B. Professor Dr. Rosenhauer in Erlangen, welche Zuchtsversuche machten,[1]) so dürfte es dennoch nicht uninteressant sein zu erfahren, wie man diese Zucht in Japan selbst betreibt. Herr Professor Dr. Hoffmann fügt seiner holländischen Uebersetzung bei, dass er das japanische Original dem Sinne nach genau wiedergegeben habe, ohne sich an die japanische Ausdrucksweise strikt zu halten: da der japanische Verfasser mehr für die Seidenzüchter selbst als für Literaten geschrieben habe, und daher die Darstellung eine populäre sei. Daher brauche ich als zweiter Uebersetzer um so weniger eine weitere Einleitung, und lasse nachfolgend Hrn. Professor

[1]) abgesehen von den Versuchen der Herren Guérin Meneville und M. de Graaf.

Dr. Hoffmann Wort um Wort selbst reden. Wer sich übrigens über die Geschäfte der Einführung der Cynthia und ihrer Aufzucht mit Ailanthus des Näheren belehren will, den verweise ich auf die kostbare Arbeit des Herrn De Roo van Westmaas in Tydschrift voor Entomologie. 1864.[1]) Ich bemerke noch, dass zu letzterer Arbeit drei sehr schöne Kupfertafeln beigegeben sind, während Dr. Hoffmanns Uebersetzung 4 japanische Copien von Zuchtutensilien enthält. Ich wagte die holländische Arbeit desshalb zu übersetzen, weil ich glaubte, dass die literarischen Produkte in dieser Sprache weniger in unsern Binnenländern gelesen werden.

Dr. Haupt.

1. Bäume, welche für die Zucht der wilden Seidenraupe geeignet sind.

Der Yama-mayu, d. i. der Berg- oder wilde Cokon, eigentlich Yama-máyu no michi, oder die wilde Cokonraupe, lebt von den Blättern nachstehender Bäume, zum artenreichen Geschlechte der Eichen gehörig. 1) Sira-Kasi, d. i. die weisse Eiche, Quercus Sirocasi-Sieb. Japanisch: Mehleiche. 2) Kunu-gi oder Tots-maki, (Quercus dentata. Thunb. nach v. Siebold) ihre Frucht heisst im Japanischen Dorguri. Raupen, mit den Blättern beider Eichensorten gefüttert, machen Cokons, die sehr viel Seide liefern. 3) Kási-vo, gewöhnlich Favaso oder Hawaso (Quercus serrata. Thunberg). 4) Mitso-nara. Raupen, die von den Blättern dieser beiden Bäume leben, wachsen schnell, und machen Cokons, die zart, fest und gut von Faden sind. 5) Nara noki, gewöhnlich Konara (Quercus serrata. Thunberg).

Da diese fünf Baumarten am frühesten ausschlagen, und das zarteste Blatt haben, sind sie auch am besten geeignet zur Zucht der Yama-mayu-Raupen, und verdienen desshalb bis nach der

[1]) Man erlaubt sich, die verehrlichen Leser auch an folgendes Werkchen zu erinnern: Die Fagara-Seidenraupe oder Ailanthusraupe (B. Cynthia Drury) aus China. Ihre Geschichte, Zucht und Futterpflanzen. Nach den neuesten Quellen zusammengestellt von Adolf Ott. (Zürich bei Schabelitz. 1861.) Anmerk. d. Red.

zweiten Häutung der Thiere vorgezogen zu werden. Wir übergehen also die anderen Bäume, welche in diesen oder anderen Ländern zum Futter für diese Seidenraupen angewendet werden, mit Stillschweigen.

In den Gegenden, in denen man sich auf die Zucht der Yama-mayu verlegt, pflanzt man diese Bäume rings um die Landhöfe, und längs der Fusspfade an den Feldern, und da die Landleute es als eine Nebensache betrachten, und ausserdem ihre gewöhnlichen Geschäfte verrichten, so bringt diese Zucht, da die Seide, welche gewonnen wird, sehr stark ist, und gut bezahlt wird, keinen geringen Vortheil.

2. Verschiedene Arten der Zucht.

Man zieht diese Raupen auf dreierlei Art. 1) Auf Zweigen in Kübeln — die sogenannte Oke-kai-date, die Kübelzucht. 2) Auf Zweigen auf dem Boden, die sogenannte Doma-kai-date, d. i. Bodenzucht. 3) Auf Bäumen, ganz in der freien Natur, die sogenannte No-kai-date oder Feldzucht. Die erste Weise ist für die junge Brut bis nach der dritten Häutung; ist diese vorbei, dann kann die zweite und die dritte Weise angewendet werden.

3. Allgemeine Bemerkung, Wetter und Wind betreffend.

Zur Zucht in Kübeln ist Schatten gut, zu viel Kühle aber nachtheilig. Aber wenn man zur Zucht auf dem Boden oder im freien Feld übergeht, dann ist Sonnenschein erwünscht. Eine Hauptsache ist, dass man die junge Brut, so lang sie über Kübeln gezogen wird, gegen Wind schützt, besonders gegen den Nordwestwind, welcher auf sie denselben nachtheiligen Einfluss ausübt, als auf die Feldgewächse. Bei West- u. Südostwind erzeugt sich schädliches Ungeziefer, welches wieder verschwindet, wenn Nordwest einfällt. So lange die Kübelzucht dauert, muss man sie gegen jeden Wind schützen; wenn man aber die Pfleglinge ins freie Feld versetzt, dann ist der Wind nicht schädlich, weil sie dort feste Bäume haben, wohin sie sich bei schlechtem Wetter flüchten können, während sie bei Ueberfluss an Futter die Bodenluft (de aardlucht) geniessen.

4. Ueber die Auswahl der Eier.

Die Auswahl der Eier vom Yama-mayu ist vom grössten Belang. In Folge zunehmenden Verkehrs in den letzten Jahren kommen allerlei Arten von Eiern in den Handel. Man muss sich daher von ihrer Brauchbarkeit wohl überzeugen, bevor man zur Zucht schreitet. Die Gefahr liegt darin, dass der Unwissende sich Eier anschafft, die entweder gar nicht ausschlüpfen, oder wenn sie ausschlüpfen, die Raupen vor der ersten oder zweiten Häutung sterben. Wir wollen also die Kennzeichen von guten und schlechten Eiern hier angeben.

Bezüglich der Farbe sind die licht mausgrauen Eier die besten, die dunkelgrauen sind eine Mittelsorte, die weissen dagegen unbefruchtet.

Man muss von den Eiern, von deren Tauglichkeit man nicht Gewissheit hat, bevor man sie sich anschafft, einige öffnen und untersuchen. Es muss, wenn die Eichen dreissig Tage alt sind, ein hellblaues Würmchen darin sein.

Da, abweichend von den Eiern anderer Seidenwürmer, in dem Eichen vom Yama-mayu bereits das Räupchen gestaltet ist, muss man selbst ein- oder zweihundert davon anschneiden und sie untersuchen, um nach Befund zu bemessen, wie viel Eier man nöthig habe. Es versteht sich von selbst, dass man beim Anschneiden der Eier, wobei man sich eines Rasirmessers oder einer Nadelspitze bedient, sehr behutsam zu Werk gehen muss, aufmerkend, dass die Würmchen nicht gedrückt werden. Es werden auch noch Eier zum Verkaufe angeboten, die zwar kugelrund, aber aussen eingedrückt sind und aussergewöhnlich glänzen. Diese Eier sind mit einem Farbstoff behandelt.

Die besten Eier sind kugelrund, lichtgrau, und je schwerer sie sind, desto mehr Lebenskraft hat die Raupe. Diese ist dann hellblau oder auch weisslich, bewegt sich kräftig, wenn man sie, selbst beim Frost, auf die flache Hand legt, und ein Siyoo[1]) (etwa 1 Mass und 8 Mässchen Niederländisch) von diesen Eiern im Gewichte von 220 Me (= 385 Niederländische Wigtjes)[1]) liefert eine Anzahl von 101000 Raupen.

---

[1]) Ein Sjoo = 1,7386 Litr.; demnach 1,62 bayer. Mass.

[2]) Ein Wigtje = 10 Decigr.; folglich 385 Wigtjes 385 Grms. = 0,688 bayer. Pfund. Anm. d. Red.

Die Eier der Mittelsorte sind wohl auch kugelrund, aber kleiner. Das Räupchen ist, wenn man das Eichen aufmacht, kugelrund, aber macht, wenn man es ungestört lässt, keine schnellen Bewegungen. Es ist dunkler blau von Farbe, klein, und besitzt wenig Lebenskraft. Ein japanisches Mässchen von diesen Eiern wiegt 200 Me (350 Wigtjes Niederländisch).

Die geringste Sorte ist nicht ganz kugelrund, sondern in der Mitte etwas eingedrückt. Die Raupe, wenn sie auskommt, ist klein, und wenn sie sich auch bewegt, schwach von Natur. Kommt sie mit eiskaltem Wasser in Berührung, dann stirbt sie zumeist. Man heisst diese, wenn sie im Frühling auskriechen, Kego-Kobore, Raupenabfall, und wirft sie weg. Man trifft auch Eier, die kugelrund und sehr glänzend sind, und dem Anschein nach von der besten Sorte zu sein scheinen, aber, wenn man sie aufmacht, keine Würmchen enthalten, das sind gemachte Eier.

Eier, die kugelrund und gross sind und dem Blick nach zur besten Sorte gehören, aber deren Würmchen beim Anschneiden schwach und rothblau sind, wurden, so lang sie noch ganz frisch waren, erhitzt. — Auf dieses Erhitzen werden wir später zurückkommen.

5. Oke-Kaidate, oder Zucht in Kübeln in dazu hergerichteten Behältnissen.

Gegen den 22. April (der bei uns auf den 3. Februar fällt) oder nach der Temperatur der Gegend etwas früher oder später wird der für die Seidenwürmer-Zucht bestimmte Platz zuvor gereinigt, und man sucht Ameisen und anderes schädliche Ungeziefer, so viel wie möglich zu vernichten. Man umgibt diesen Platz mit Binsenmatten, bringt in seine Mitte ein hölzernes Gestell, welches 6 Fuss breit, und je nachdem man der Vorrichtung die Ausbreitung geben will, länger oder kürzer ist.

Unter dieses Gestell kommen Kübel zu stehen, mit einem Deckel versehen, der in seiner Mitte eine runde Oeffnung hat. Nahe am Boden des Kübels ist eine verschliessbare Ausgangsröhre, um das Wasser darin von Zeit zu Zeit ablaufen lassen zu

können. Die Kübel werden so gestellt, dass ihr Abstand von der Mitte an gerechnet von einander drei Fuss beträgt.

Oben auf das Gestell legt man Matten musiro (in der Regel 2,8 Fuss breit, und 5,5 Fuss lang und 0,5 Fuss dick, und itodate, dünne Matten von feinem Stroh, 2,7 Fuss breit und 4 Fuss lang) und breitet darauf die Eier aus. Man muss nun jeden Abend fleissig darnach sehen. Sobald man bemerkt, dass einige Raupen ausgekrochen sind, gibt man frisches Wasser in den ersten Kübel unter dem Gestell, macht in jede Matte zwei Oeffnungen, eine ober dem Deckelloche des unter der Matte stehenden Kübels steckt Einen oder mehrere Eichenzweige durch, und hängt an einem ein mit Eichen gefülltes Schüsselchen, worein man ⅕ goo. (3,6 Fingerhut voll) Eier gebracht hat. Zu Eierschüsselchen ist jedes lakirte hölzerne Schüsselchen geeignet, weil die Räupchen bequem heraus kommen können. In dem Boden dieses Schüsselchens sind Löcherchen gebohrt, damit das Regenwasser ablaufen kann. Die auskriechenden Räupchen verbreiten sich von dem Schüsselchen über die Zweige. Wenn etwa 500 an den Blättern sitzen, geht man zum nächsten Kübel über, steckt auch hier einen Zweig ein und hängt ein Eierschüsselchen daran. So setzt man mit dem Bevölkern der Zweige fort im Masse als die Räupchen ausreichen und bis die Blätter welken.

Die Oeffnung, durch welche die Zweige eingesteckt wurden, muss man mit Blättern recht dicht (rings) stopfen, damit die Raupen nicht ins Wasser fallen. Auch muss man dafür sorgen, dass einer von den Zweigen niedergebogen ist, und bis zur Matte herunterreicht.

Haben die Raupen drei Tag an einem Zweig gefressen, dann zieht man ihn heraus, legt ihn mit den Raupen auf eine Matte, damit nicht Erde noch Sand hinkommt, steckt einen frischen Zweig an seine Stelle und lehnt den alten, worauf die Raupen sitzen, dagegen. Man lässt den Raupen von 9 Uhr Vormittags bis 3 Uhr Nachmittag Zeit zum hinüberwechseln. Bleiben nach dieser Zeit noch einige zurück, denn es gibt solche, die von der ersten Häutung nicht übersiedeln wollen, so schneidet man mit einer Schere die Zweige, worauf sie sitzen, ab und bringt diese an den frischen Ast oder Zweig und sorgt so viel möglich für passende Ausbreitung, denn sie dürfen nicht zu dicht bei einander sein;

so fährt man mit dem Astwechsel fort, im Masse als die Raupen übersiedeln.

Da diese Thierchen vor der ersten Häutung noch sehr klein sind, muss man bei der Behandlung sehr vorsichtig zu Werk gehen und wohl zusehen, dass keine davonkriechen. Die erste Periode ihres Lebens (wo sie Kengo, d. i. haarige Kleider haben) erfordert die meiste Sorgfalt und zur Ueberwachung von 15 Kübeln sind wohl drei Personen erforderlich, während dieselbe Anzahl später 300 Kübel übersehen kann.

Immer über den andern Tag muss das Wasser in den Kübeln erneuert werden, man lässt das alte Wasser ablaufen und giesst frisches hinein, wohl aufmerkend, dass man die Zweige nicht rüttelt.

Im Allgemeinen darf man die Raupen nicht roh behandeln, man hält es nicht einmal für gut, sie mit der Hand zu berühren. Selbst die Härchen, die in ihrer ersten Lebensperiode ausfallen, können später, wenn die Raupen damit in Berührung kommen, ihren Tod verursachen.

Im Masse, als die Raupen grösser werden, wird auch bei jedem Zweigwechsel, die Anzahl der Kübel, die man nöthig hat, grösser. Während im Anfange auf einen Kübel 500 Raupen kommen, beträgt ihre Anzahl nach der vierten Häutung nur mehr 50 auf dem Kübel.

Den 10. Tag nach ihrem Auskriechen hören die Raupen zu fressen auf, und ruhen drei Tage (erste Häutung). Diess geschieht wie bei dem zahmen Seidenwurm 4mal in ihrem Leben, und nach Verlauf von 60 Tagen beginnen sie ihre Cokons zu spinnen. Die Zahl der Tage ändert sich, je nachdem eine Gegend wärmer oder kälter als eine andere ist.

Fällt, bevor die zweite Häutung vorüber ist, ein starker Regen ein, dann muss man auf die Deckelmatten der Gestelle noch andere Matten legen, die jedoch nicht nach Seewasser riechen dürfen, und die man wieder wegnimmt, wenn der Regen aufhört. Nach der zweiten Häutung, die gegen den 10. Tag des 4. Monats (im Mai) eintritt, ist eine solche Bedeckung nicht mehr nöthig, wenn es auch regnet. Ein wenig Regen ist für die Raupen sogar gut.

Bei anhaltender Trübniss muss man zwischen 11 und 1 Uhr Mittags dreimal mit einem Sprenger einen feinen Staubregen

machen, um die Zweige zu erfrischen. Auf dem platten Land nimmt man in Ermanglung eines Sprengers auch ein Bambusrohr, dessen Boden man mit kleinen Löcherchen versehen hat.

Da die Umzäunung und Bedeckung des Zuchtplatzes mit Matten zunächst dazu dient, um Vögel, Wespen und andere schädliche Insekten abzuhalten, muss man die Matten von Zeit zu Zeit wegnehmen, um den Platz zu lüften. Man hält sie beständig offen, wenn es bei einem bewölkten Himmel ohne Regen glühend heiss ist.

Ist aber die dritte Häutung vorbei, dann thut man wohl, die Deckmatten über Tag wegzunehmen, und erst nach 7 Uhr Abends wieder aufzulegen, aber, wenn es regnet, nimmt man sie nicht ab (sic).

Es ist ein gutes Zeichen, wenn die Raupen in die Höhe gehen, und mit dem Kopf nach unten sehen, gehen sie aber nach unten, dann fehlt ihnen etwas.

Nach der vierten Häutung bleibt die Deckmatte besser ganz weg, sollten auch die Raupen, sei es wegen ihrer Art, oder wegen Wettereinflusses, nicht die volle Grösse erreicht haben. Der Zuchtplatz muss nun vor Allem luftig sein, weil, da die Thiere ursprünglich in Wäldern leben, der Yama-mayu keine dumpfe und eingeschränkte Luft vertragen kann, darum hat man auch, wenn der Habitus der Gegend dazu befähigt ist, (in der frühesten Periode) die Zucht im freien Feld, die sogenannte Nokaidate oder Feldzucht, wovon wir später sprechen werden, eingeführt. Wenn aber ein Wurm kommt, muss man die Umzäunung gut abschliessen, und von Aussen noch mit Matten verstärken, um den Wind abzuhalten, welcher Blätter und Raupen mit Staub und Flugsand bedecken würde.

Der Zuchtplatz kann sehr gut unter hohen Bäumen sein, wo Durchzug von Luft und einiger Schatten ist. Dazu geeignete Bäume sind Oho kaki und kokaki (Diospyros kaki Zifil, grosse und kleine variet.), Enoki (Celtis Willdenowiana R. u. Sch.), Sakura (Prunus pseudocerasus Lindl). Nachtheilig dagegen sind, und müssen vermieden werden: Kurumi (Juglans nigra Z.), San Siyau (Xantixylon piperitum. D.C.), Nikaki (?) Matsu (Pinus densiflora. Sieb. u. Zucc.), Sugi (Cryptomeria japoniea S. u. Z.), Finoki (Retinispora obtusa Z. u. S.) u. dergleichen.

Am 8. Tag nach der vierten Häutung beginnen die Raupen ihre Cokons zu machen, wobei sie mit dem Kopf in der Runde herum arbeiten. Wenn noch fressende an den Blättern sitzen, dann steckt man in einen andern Kübel frische Zweige, schneidet die alten Zweige, worauf diese Raupen sitzen mit einer scharfen Schere ab, und bringt sie wie bei dem gewöhnlichen Zweigenwechsel mit den frischen Zweigen in Berührung. Wollte man in dieser Periode die alten Zweige ausziehen und andere einstecken, so würden die eben begonnenen Cokons beschädigt werden.

6. Doma-kaidate oder Aufzucht auf dem Boden.

Wenn die dritte Häutung vorüber ist, gräbt man in eine Umzäunung (wohl eine andere als die bisher besprochene) einen Fuss breit und $^1/_2$ Fuss tief, füllt diesen mit Reissspreu, giesst Wasser darauf, und breitet eine Matte darüber. Durch diese Matte hindurch steckt man bis zum Grunde des Grabens Eichenzweige und verpflanzt auf diese die Raupen, indem man die Zweige, worauf sie sitzen, an jenen anheftet. Das Wasser im Graben muss täglich einmal erneuert werden, dass das Laub wegen des Einsaugens der Erde länger halte.

Geht man an das Wechseln dieser Zweige, dann zieht man den alten Zweig aus, legt ihn auf eine auf dem Boden ausgebreitete Matte, damit kein Staub und Sand an die Raupen komme, und steckt den neuen Zweig an die Stelle des alten. Man geht bei diesem Zweigenwechsel geradeso zu Werk, wie bei der oben beschriebenen Kübelzucht.

Im Allgemeinen kann man die Seidenraupe, die wilde so gut wie die zahme, nicht genug gegen Sand und Erde verwahren, weil sie, wenn sie etwas davon zugleich mit dem Futter verschlucken, krank werden und sterben. Also man lege nie die Zweige auf den blossen Boden, und wasche die beschmutzten in reinem Wasser und lehne sie an die Kübel an.

Die Umzäunung wird nun nicht mehr von oben mit Matten bedeckt, die Zweige halten sich wegen der Regenzeit, die nach dem 5. Mai eintritt, gut, wozu auch die Ausdünstung des Bodens das ihrige beiträgt.

7. No-yama kaidate, oder die Zucht im freien Feld und im Gebirge.

Zur Zucht im freien Feld, oder im Gebirge, wird, wo sie herkömmlich ist, nach der dritten Häutung übergegangen. Der dazu bestimmte Platz — am besten in der Ebene, weniger gut auf hohen Gebirgen, — muss bereits im Jahre zuvor von Gras und Unkraut gesäubert und von allen Sträuchern und Bäumen, die für die Fütterung der Raupen untauglich sind, entblösst sein. Auch all die hohen Aeste obengenannter Bäume muss man abhauen, so dass sie bloss eine Höhe von ungefähr 8 Fuss behalten; man schneidet die Bäume so, dass man mittelst einer Bank die Aeste und Zweige, woran die Raupen sitzen, bequem erreichen kann. Nach dem Abhauen grosser Bäume ist Stockausschlag sehr vortheilhaft.

Wählt man zur Zucht einen Platz in der Nachbarschaft von Wohnungen, so muss man wohl aufmerken, dass kein Rauch vom Fischbacken dazu kommen kann. Man findet auch, dass der Geruch von Bisam nachtheilig wirkt, und dass die Raupen Hornblasen, Glockengeläute und Trommelschlag nicht vertragen können.

Die Raupen gehen von selbst und bald auf die grossen Bäume und Sträucher über, wenn man die einzelnen Zweige, worauf sie sitzen, an diese festbindet.

Bezüglich des Schutzes der Raupen, die nur in der freien Natur leben, muss Nachstehendes in Acht genommen werden: Gegen Ameisen ist das beste Mittel ein Absud von Toxoroten (ein Gelée von einer Tangart), bestreicht man damit den Stamm rund um den Fuss, so bleiben sie weg.

Auf Wespen muss man vor allen in den ersten drei oder vier Tagen, nachdem die Raupen ins Freie gebracht sind, ein wachsames Auge haben, und die zuerst anfliegen, mit Vogelleim abhalten, lässt man diese beikommen, dann holen sie Cameraden, und diese wieder andere, und die Raupen werden je länger desto mehr zu leiden haben. Vögel, die auf den Yama-mayu ausgehen, hält man dadurch ab, dass man von einem Stecken, den man am Gipfel des Baumes aufsteckt, weisse Fäden über seine Krone spannt und daran weisse Papierstreifen befestiget. Auch ein altes Netz über Bäume und Gesträuche gespannt thut gegen die

Vögel gute Dienste, es braucht nicht bis auf den Boden zu hängen.

Auf einen Baum, welcher zehn Fuss hoch ist, und einen Raum von 16 Quadratschuh einnimmt, rechnet man gewöhnlich eine Anzahl von 50 Raupen, mehr oder weniger, je nachdem der Raum mehr oder weniger Blätter hat.

Um ein wachsames Auge auf den Platz zu haben, reicht eine Person aus. Aber diese muss frühzeitig bei der Hand sein, denn die Vögel kommen früh.

Wenn die Cokons gesponnen sind, muss man, damit die Feld- und die Waldmäuse, die Füchse und die Krähen sie nicht holen, die Zweige, woran sie sitzen, bei Zeiten mit der Schere abschneiden, und an gespannten Schnüren aufhängen, ein und das andere so behandeln, dass die Cokons nicht Schaden nehmen.

Die Zucht im freien Feld ist eine angenehme Beschäftigung um so mehr, da man von Wind und Regen nichts mehr zu fürchten hat, wie diess wohl bei der Kübelzucht in den zwei ersten Perioden der Fall ist.

Bleiben Cokons an den Bäumen oder Gesträuchen zurück, so legen die daraus auskommenden Schmetterlinge auch ihre Eier, woraus im folgenden Jahr von selbst Raupen kommen. Das ist die natürliche Fortpflanzung. Im japanischen Westland (auf der Insel Kiu-siu) und in den Binnenländern von Nippon sind viele Gegenden, wo die Raupe vom Yama-mayu noch wild in den Gebirgen lebt, und man trifft dort auch mehre Plätze, wo Frauen und Kinder mit dem Einsammeln der Cokons in Berggebüschen sich befassen, ein Geschäft, wodurch manche Dienstboten in den Besitz eines kostbaren Schatzes kommen. An den Bäumen im Gebüsch oder auf dem Felde bringen diese Raupen keinen Schaden; sie lebt freilich vom Blatte, das im Frühjahr sich entwickelt hat, aber da sie im Lauf der ersten 20 Tage des 5. Monats sich entspinnt, und die Bäume erst im 6. Monat ihren zweiten, oder Sommerschuss machen, so können sie sehr gut wieder sich erholen.

8. Behandlung der Cokons und der Schmetterlinge.

Fünf Tage, nachdem die Raupen sich eingesponnen haben, nimmt man die Zweige mit den daran sitzenden Cokons und hängt sie an gespannten Bindfäden auf.

Nach Verlauf von 10 bis 11 Tagen nimmt man die Cokons ab, legt sie in flache Körbe, wie sie in den Provinzen Sinaro und Kodse für die Zucht der zahmen Seidenraupen gebräuchlich sind, und stellt die Körbe in einem besondern Hause an einen Platz, wo kein Rauch beikommen kann (nämlich nur diese Körbe mit Cokons, welch letztere man zur Schmetterlingszucht aufhebt, denn die andern gehen in die Hand der Seidenhaspler über).

Die Schmetterlinge kriechen meist 25 Tage nach dem Fertigen des Cokons aus; doch steht dieser Zeitpunkt nicht fest, indem der Yama-mayu, abweichend von dem Kaviko oder der kultivirten Seidenraupe, verschiedene Schlüpfzeit hat. Es kommt auch vor, dass Yama-mayus nicht vor dem 1. September und selbst auch erst nach der Herbstnachtgleiche ausschlüpfen.

In einigen Züchtereien hängt man Matten über die Körbe, worin die Cokons liegen, aber meistens stellt man einen Schirm vor, woran sich die Schmetterlinge ansetzen. Da sie durchgehends Abends vor 7 Uhr auskriechen, muss man um 7 Uhr am Platze sein, um die Schmetterlinge in die zur Paarung bestimmten Körbe, unterzubringen. Diese Körbe bekannt unter dem Namen, Schmetterlingskörbe, haben eine Glockenform (ähnlich unsern Bienenkörben). 1,7 Fuss lang, 1,3 Fuss breit, und es gehört ein Deckel als Schluss dazu.

Man gibt in jeden Korb ungefähr 100 Schmetterlinge, nämlich eine gleiche Anzahl Männchen und Weibchen (die ersten kenntlich an sehr breit gekämmten Fühlern), macht den Deckel zu und hängt den Korb (verkehrt, wie ein stehender Bienenkorb) auf.

Nach Verlauf von vier Tagen nimmt man den Deckel ab. Die Männchen fliegen nun fort, während die Weibchen zurückbleiben und an die Wände des Korbes, den man nun wiederum schliesst, ihre Eier legen.

Man bringt hernach die Körbe in den Schatten, und befeuchtet sie dreimal des Tags mit Staubregen bis nach Verlauf von 10 Tagen alle Schmetterlinge todt sind.

Man löst nun die Eier mit einem Spatel von Bambus von den Wänden ab, legt sie in offene Körbe, dünn und gleichmässig ausgebreitet, und hängt diese an einen kühlen und luftigen Platz.

Bringt man die Eier aber gleich in geschlossene Körbe, oder Papiersäcke, so fangen sie an zu gähren (sich zu erhitzen) und man bekommt im nächsten Jahre keine Cokons von ihnen. Man vergleiche, was in §. 4, (S. 61. Z. 18. v. o.) die Auswahl der Eier angehend, für diesen Fall gesorgt ist.

Erst nach der Herbstnachtgleiche legt man die Eier in hänferne Säcke oder in flache Körbchen, und hängt sie auf, so dass keine Mäuse beikommen können.

9. Die Aufbewahrung der Eier.

Zur Aufbewahrung der Eier wähle man die Nord- oder Winterseite eines Hauses, wohin die Sonne nicht kommt. Schnee und Regen können beikommen, und sind selbst nothwendig, denn da die schwachen Würmchen dadurch umkommen, und nur die kräftigen die Winterprobe bestehen, bekommt man im folgenden Jahre eine taugliche Brut.

In warmen Gegenden bringt man die Eier in einen Kasten mit Schubladen, worin man sie zu 5 Cun. (= 1½ niederländische Zoll hoch) legt, und gleichmässig ausbreitet. Dieser Kasten ist 1 Fuss breit und tief nnd 1,5 Fuss hoch und wird von vorne durch ein Gitter aus Kupferdraht geschlossen.

Man thut gut, bei kaltem Wetter den Kasten eine oder zwei Nächte in die freie Luft zu stellen.

Hebt man die Eier in Körben auf, dann dürfen diese nur bis ⅓ ihrer Höhe gefüllt werden. Man schliesst die Körbe mit Deckeln, und sorgt, dass keine Mäuse zukommen können. Auch die Körbe bringt man bei kaltem Wetter ins Freie. In warmen Gegenden stellt man den Kasten mit Eiern dahin, wo es am längsten kühl bleibt, entweder tief ins Gebirge oder in unterirdische Keller, wohl beachtend, dass die Frühlingsluft nicht beikommt. Man kann das Auskommen der Eier auch dadurch verzögern, dass man sie dicht in Watte hüllt.

Will man die Eierbrut dann ausschlüpfen lassen, so stellt man die Eier bloss an die freie Luft.

Wie verschieden auch in Japan die Temperatur der Gegenden sein mag, für das Sprossen von Pflanzen und Bäumen im Frühjahr ist der Unterschied doch nur 10—15 Tage. Der beste Zeitpunkt für das Ausschlüpfen der Brut mit Inbegriff der Zurückbleibenden, ist der 22. April (unser 3. Februar) und gut für nachstehende Länder:

Mikawa, Surúga, Idsu, Kai, Miro, Owari, und südlich von dem Bergrücken oder in den Sar. odoo der Länder Harinia, Mimasaka, Bizen, Biksin, Bingo, Aki, Suwoo und Nagato! Dagegen ist der 2. Mai (fällt nach voriger Angabe natürlich auch früher) der beste Zeitpunkt für die Länder Kodse, Musasi, Awa, (im Südosten des Einganges der Bai von Jedo) Kadsosa und Simodské, und den 12. Mai (wie oben früher) für die Länder von Sinaro aus nordwärts bis nach Dewa und Mutha.

In all diesen und selbst in den nördlichsten Ländern thut man gut, die Eier in der freien Luft überwintern zu lassen, und Schnee und Regen blosszustellen.

10. Das Cokon dämpfen.

Die Cokoes, die man abhaspeln will, werden der Einwirkung von Dampf ausgestellt, um die Puppen zu tödten; man bedient sich dabei der Sei-roo[1]) oder Dampfkästen, worein man die

[1]) Die Sei-roo, oder Dampfkästen sind eine Stellage, bestehend meist aus fünf über einander stehenden hölzernen Schubladen von gleicher Grösse mit Handhaben von Aussen. Die Böden derselben sind aus feinem Bambusgeflecht, und die oberste hat einen auflegbaren hölzernen Deckel. Ueber einen Kessel mit kochendem Wasser gesetzt, dienen diese Kästen als Dampfkammer, worin man auch Tafelreis durch Dampf gar macht, und die frischen Theeblätter dämpft, bevor sie gerollt, getrocknet und als grüner Thee verwendet werden. Die Rauchkerzchen Sen-koo oder drahtförmiges Rauchwerk genannt, sind dünne ungefähr 20 niederländische Zoll lange hölzerne Stäbchen mit der geraspelten Rinde von Siaimi (Illicium religiosum Sieb.) bestreut. In ein Töpfchen mit Asche aufrecht gestellt und angezündet verbreiten sie blos glimmend einen eigenthümlich riechenden Rauch. Sie werden in den Tempeln beim Gebet als

Cokons legt, und mit fein geschnittenen frischen Blättern von Bäumen, worauf die Raupen gelebt haben, gut durchmengt. Wenn das Wasser im Kasten im Sieden ist, setzt man die Dampfkästen auf, und lässt die Cokons unter dem Brennen eines halben Rauchkerzchens ein Dampfbad nehmen. Wenn dies geschehen ist, nimmt man die Cokons heraus, bringt sie in einen flachen Korb, und setzt diesen in den Schatten, wo die Luft frei durchziehen kann. Die Cokons trocknen bald und krachen dann.

Nach Verlauf von 2 Tagen legt man die Cokons auf Papier oder Hanfleinwand und stellt sie der Sonne aus.

Dämpft und trocknet man die Cokons nicht gut, dann wird die Seide schlecht von Farbe und weniger werth.

11. Das Abhaspeln der Cokons.

(Hiezu bemerkt Hr. Prof. Dr. Hoffmann: Was der japanische Schreiber des Aufsatzes diess berührend noch beifügt, ist in einem Styl geschrieben, der der grammatikalischen Formen entbehrt, und selbst für einen gebildeten Japaner undeutlich ist. Es scheint mir nur eine Zugabe zu sein, die von jemand anders stammt, der die Sache wohl praktisch kannte, aber nicht im Stande war, seine Gedanken darüber regelrecht zu Papier zu bringen. Will man aus seinen mangelhaften Angaben einen Schluss machen, was er vermuthlich damit ausdrücken wollte, so würde das in folgende Punkte gesetzt werden können.)

Man unterscheidet nach der Qualität der Seide drei Sorten von Cokons.

1. Die beste Sorte wird so behandelt. Man legt die Cokons in frisches Wasser, lässt sie darin ungefähr 20 Minuten durch

---

ein Sinnbild des Gebetes angezündet, Im gewöhnlichen Leben dienen sie auch als Zeitmesser, indem man annimmt, dass ein solches Rauchstöckchen etwa 20 Minuten lang glimme. Diese genaue Beschreibung der Räucherstöckchen hat Hr. Prof. Dr. Hoffmann, den häuslichen Gebrauch angehend, seinen japanischen Gästen zu verdanken, ohne diese wäre er schwerlich auf den Gedanken gekommen, dass man in Japan die Seide schon in diesem Cokon-Zustande zu parfümiren beginne.

und durch aufweichen, nimmt die losgetrennten Faden-Enden einzeln oder paarweise auf, und legt die Cokons, von denen sie ausgehen, in ein anderes Gefäss mit frischem Wasser, während man die Fadenenden über ein über dem Gefässe angebrachten Querstöckchen aufhängt. Hat man auf diese Weise ein Hundert Fäden mit den Cokons aufgehängt, dann gibt man reines Wasser in einem Kessel, legt, wenn das Wasser kocht, (allemal drei) die Cokons darein, und haspelt auf die gewöhnliche Weise ab, indem man die Fäden von drei Cokons in Einen vereinigt, abweichend von der im Haus erzeugten Seide (in. huis geteelde), wovon 6—7 Fäden zusammen genommen werden. Fäden, die während des Haspelns zerreissen, werden mit frischen oder auch trocknen Blättern vom Utsugi (Deutzia scabra) aufgefischt.

2. Cokons der zweiten Qualität werden in Lauge gesetzt, bevor man zum Abhaspeln übergeht. Man legt sie zu dem Ende in eine Schüssel und giesst so lange Laugenwasser auf, bis sie durch und durch weich geworden sind. Um die Lauge zu bereiten, legt man Asche von verbranntem frischen Buchweizenstroh in eine Schüssel und giesst kochendes Wasser darüber, das man in eine Kufe laufen lässt. Diess ist die sogenannte Soba-aku d. i Buchweizenlauge.

3. Die Cokons der schlechtesten Qualität bekommen vor dem Abhaspeln ein Bad von Ki-aku oder Holzlauge. Um diese zu bereiten, brennt man noch grüne Blätter und Zweige, wie man solche zur Raupenzucht gebraucht hatte, zu Asche, mischt darunter in einer Schüssel eine gleiche Quantität Asche von Buchweizenstroh, giesst kochendes Wasser darüber und lässt dieses ablaufen und sich setzen. Wenn die Lauge durch die darin zum Erweichen gegebenen Cokons schmutzig (vuil) geworden, so muss man sie erneuern.

4. Dasselbe ist der Fall mit dem Wasser, worin man die Cokons während des Abhaspelns zum Kochen gethan; auch diess muss erneuert werden, wenn es durch den Schmutz, den die Puppe abgibt, unrein geworden ist. Aber wenn man Fäden der ersten Qualität unter den Händen hat, wartet man mit dem Erneuern des Wassers, bis die Fäden auf den Haspel gebracht sind.

Beim Kochen der Cokons, alte oder frische, kommt alles darauf an, dass man das rechte Mass zu halten weiss.

Man bereitet auch Lauge aus der Asche von Nezasa, (eine kleine Bambusart) oder von frischem Stroh; aber die hier oben angegebene ist als die beste erprobt worden.

5. Soll die Seide später gefärbt werden, dann legt man die Cokons vor dem Abhaspeln 20 Minuten lang in eine Lauge zum Weichen, welche nach gewohnter Weise aus Asche von frischem Stroh, welches man vor der Herbstnachtgleiche geschnitten hat, bereitet ist.

6. Macht man die Lauge von Buchweizenstroh stark, dann wird der Seidenfaden bei der Behandlung wohl weiss, aber durch das Ausziehen des grünen Farbestoffes zugleich schwach.

7. Die Lauge von Buchweizenstroh (Saba-aku) ist gut, wenn man die Seide purpurn oder braun färben will, aber zu andern Farben nicht passend.

8. Am schönsten kann die Seide gefärbt werden, welche man nicht mehr, als nöthig war, um die grüne Farbe auszuziehen, behandelt hat.

9. Leere Cokons werden drei Tage lang in Strohlauge zum Weichen gelegt, und dann unter Aufgiessen von frischem Wasser so lang ausgerungen (nitgewrongen) bis die grüne Farbe ausgezogen ist, die nicht wieder zum Vorschein kommt, wenn der Faden aufgewunden und trocken geworden ist.

10. Zur Weberschlicht (Orinori) nimmt man auf 175 niederländische Wigtjes Seide einen Absud von 76 niederländischen Mässchen Weizenmehl und vermengt es mit ein wenig Mehl von Warabi (Sporenkapseln vom Adlerfarn Pteris aquilina) und mit 1 Mai (1,6 Quadratschuh japan.) von Fonori (Fucus cartilagineus).

Die damit behandelte Seide bekommt, wenn sie ins Wasser gelegt und die Schlicht herausgezogen ist, einen sehr schönen Glanz.

Das Brach- oder Johanniskäferchen,

Anisoplia horticolâ,

ein landwirthschaftlich schädlicher Kerf.

Von

Andreas Johannes Jäckel,

k. Pfarrer in Sommersdorf und Thann bei Ansbach.

Während im Jahre 1864 die Gegend der oberen Altmühl von Maikäfern verschont geblieben ist, so dass man während der ganzen Flugzeit kaum ein Paar Exemplare zu sehen bekam, traf daselbst ein kleiner Anverwandter desselben in ungeheurer Anzahl und zwar, was man meines Wissens früher nicht beobachtet hat, in landwirthschaftlicher Beziehung sehr schädlich auf. Es war der Gartenlaubkäfer, vom Volke gewöhnlich Johannis- auch Brachkäferlein genannt. Dieser Kerf ist alljährlich im Juni und Juli gemein, in manchen Jahrgängen aber in Hecken, Gärten und Gehölzen in Unzahl vorhanden, zernagt Blätter und Blüthen und lässt von ersteren nur die Rippen stehen. In allen mir bekannten Lehrbüchern über forst- und landwirthschaftlich schädliche Thiere ist der Gartenlaubkäfer bloss unter den in den angegebenen Beziehungen nicht erheblich schädlichen, in forstlicher Rücksicht nämlich als von ganz untergeordneter, in landwirthschaftlicher nur insoferne als von einiger Bedeutung aufgeführt, weil er dem Laube der Haselnussstauden und der Aepfelbäume sehr zusetzt und sogar die jungen Aepfelchen annagt, von denen sich nur ein kleinerer Theil wieder ausheilt. Grösser als für den Pomologen ist seine Bedeutung für den Blumisten, welchem er, eingewühlt in die prachtvoll erschlossenen Blüthen feiner Rosen, seine sorgsamst gepflegten Lieblinge ebenso gierig zerfrisst, wie die in der Hecke aufgeblühte Hundsrose. Um Johannis des laufenden Jahres nun hat der Käfer viele Aepfelbäume ganz kahl gefressen, die Birnbäume dagegen, (deren lederzähes Blatt auch der Maikäfer nicht angreift,) und von den Aepfelbäumen die Rothwiener verschont. Herren- und sogenannte Bachäpfel litten am meisten, weniger die Goldreinetten, an denen er aber in meinem Garten die zarten Aepfelchen stark benagte. Auch die Kirschbäume wurden in manchen Lagen so

entlaubt, dass nur noch die halbreifen Kirschen daran hingen. Im engeren Sinne landwirthschaftlich schädlich wurde er aber am Hopfen, der schon im Frühjahr vom Erdfloh gelitten hatte und nun noch vom Johanniskäfer befallen wurde. Wenn man eine Stange schüttelte, regnete es von den filigranartig zerfressenen Blättern den Käfer förmlich herab. So unerwünscht die schweren, wolkenbruchartigen und lange anhaltenden, zugleich von heftigen Luftströmungen begleiteten Regen im Juni und Juli waren, so wohlthätig wirkten sie für hiesige Gegend dadurch, dass durch die niedergehenden Wassermassen und die starken Winde unzählige Johanniskäfer zu Boden geworfen wurden und hier in Wasseransammlungen, im Schmutze, durch Lauf- und Aaskäfer und Ameisen zu Grunde gingen. Ungemeinen Nutzen stifteten auch in hiesiger Gegend die Schaaren von Saatkrähen und Dohlen, welche sich alljährlich im Juni und Juli auf den Altmühlwiesen einfinden, um das überhand genommene Ungeziefer, seien es Käfer oder deren Engerlinge oder Heuschrecken zu vertilgen. Zahlreiche auf Erdhaufen gefundene Gewöllputzen, welche ich untersuchte, enthielten ausschliesslich die unverdauten Ueberreste von Johanniskäfern. Als Vertilgungsmittel empfihelt sich das Abschütteln in ein untergehaltenes Tuch, doch muss diess Morgens bei niederen Temperaturgraden geschehen, wo die Käfer wegen der Morgenfrische und des Thaues noch träge sind und nicht schon während des Falles oder aus dem Fangtuche durch Fliegen oder schnelles Fortkriechen sich retten können. Ist eine Hopfenstange abgeschüttelt, so nimmt man das Tuch schnell zusammen, schlägt es nöthigenfalls, um die Käfer etwas zu betäuben gegen die Erde, schüttet den Inhalt auf festen Boden und zertritt ihn. Blosses Abschütteln nützt nichts, und gegen die Engerlinge lässt sich ebenso wenig thun. Besser als das Zertreten ist das Erschlagen der ausgeschütteten Kerfe mittelst einer sogenannten Scheuerpatsche, indem auf einen Hieb eine grosse Masse getödtet werden und kaum der eine oder andere Käfer entfliehen kann.

Verantwortlicher Redakteur **J. N. Braunschweiger**,
in Commission bei G. J. Manz.
Druck und Papier von Friedrich Pustet.

Correspondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Nr. 7—8. 18. Jahrgang. 1864.

Vereins - Angelegenheiten.

Der Director der K. Botanischen Gesellschaft, Dr. Herrich-Schäffer, hatte zu einer Sitzung derselben auch die Ausschussmitglieder des zoologisch-mineralogischen Vereines eingeladen und bewies in einem ausführlicheren Vortrage, dass beide Vereine nur durch engen Anschluss aneinander fortbestehen können, und jedenfalls ein Zusammenwirken der wenigen thätigen Mitglieder b e i d e r unerlässlich ist, wenn der Zweck erfüllt werden soll.

Das wesentliche seines Vortrages glauben wir auch in unserem Blatte zur Kenntniss unserer Mitglieder bringen zu müssen. Er sagte:

„Ich halte es nunmehr nicht mehr für nöthig, die mancherlei unangenehmen Vorgänge, welche meiner Uebersiedlung in gegenwärtiges Lokal vorangegangen sind, der Länge und Breite nach ins Gedächtniss zurückzurufen und beruhige mich, dasjenige gethan zu haben, was ich im Interesse beider Gesellschaften für unabweisbar hielt. Ich wohne nun seit 3 Monaten hier und glaube meinen Verpflichtungen nachgekommen zu sein. Die Flora erscheint regelmässig und auch vom Correspondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereines werden die noch fehlenden Nummern sich nunmehr schnell folgen, die ausgedehnte Correspondenz und der Schriftenaustausch werden rechtzeitig besorgt, die Bibliotheken sind geordnet, die vollständig abge-

schlossenen Jahrgänge der Journale gebunden, der Lesezirkel, an welchem 20 Mitglieder theilnehmen, in geordnetem Gange, alle Rechnungen bezahlt, und können auch die Ausgaben für die Flora noch in diesem Jahre gedeckt werden.

Zu selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten in der Botanik bin ich so wenig als die übrigen verehrlichen Mitglieder befähigt, wir sind desshalb auf auswärtige Hülfe angewiesen die uns aber durch die Bewilligung von Honorar für die wichtigsten Beiträge so reichlich zu Theil wird, dass seit Jahr und Tag kein Mangel an Manuscripten war, ja manche, welche durch längeres Liegenlassen nicht an Interesse verlieren, als Reserve aufbewahrt sind.

Auch für das Correspondenzblatt sind wir zum Theil auf anderweitige Hülfe (ohne Honorar) angewiesen. Um keine weitere Stockung eintreten zu lassen, liefere ich mit Genehmigung des Redakteurs für die nächsten Nummern einen entomologischen Aufsatz.

Doch ist mit dem bisherigen Wirken nur das Eine gewonnen, dass die Gesellschaften erhalten sind, dass sie durch Herausgabe ihrer Blätter thätig erscheinen und durch Vertheilung derselben an fast alle gelehrten Gesellschaften der Erde und die Koryphäen der Wissenschaft mit diesen in beständigem Verkehre bleiben. Damit ist aber nur der formelle Theil unserer Aufgabe gelöst; unsere wesentliche Aufgabe muss auf selbstständige Forschung und auf wissenschaftliche Benützung und Verwerthung unseres reichen Materiales gerichtet sein.

Ich muss desshalb einen Rückblick auf den Entwicklungsgang der Wissenschaft und unserer Gesellschaft machen. Während zur Gründungszeit der letzteren Männer, welche die Pflanzen ihrer Gegend sammelten, nach *Linne* bestimmten, zierlich einlegten und trockneten, hie und da eine neue Art unterschieden, oft auch nur durch lokale Verhältnisse bedingte Abweichungen für neue Arten ausposaunten, welche Reisen in die Alpen, in noch fernere Gegenden und Welttheile machten und die beobachteten und mitgebrachten Pflanzen unterschieden, beschrieben, abbildeten oder in getrockneten Exemplaren vertauschten und verkauften, dann Berichte über ihre Ausflüge und Reisen, über die Vegetationsverhältnisse der verschiedenen besuchten

Länder gaben u. s. w. — während diese Männer damals für Botaniker erster Grösse galten, hat im Verlaufe eines halben Jahrhunderts allmählig ein solcher Umschwung stattgefunden, dass die dermaligen Koryphäen der Wissenschaft grösstentheils mitleidig auf dieses Treiben als einen überwundenen Standpunkt zurückblicken und nur von physiologischen Processen, chemischen Untersuchungen und mathematischen Berechnungen gesprochen wissen wollen.

Unsere Schriften selbst spiegeln diese Vorgänge getreulich ab, sind aber in den letzten Decennien nicht schnell genug den mächtigen Fortschritten der Wissenschaft gefolgt, so dass bei unseres Fürnrohrs Tod, sollte diese traurige Katastrophe überstanden werden, so schnell als möglich eine Schwenkung nach der Moderichtung unerlässlich war.

Ich erlaube mir hier von Moderichtung zu sprechen, nicht weil ich den mächtigen Fortschritt unterschätze, sondern weil ich es für zu weit gegangen halte, wenn die ganze ehemalige Botanik, wie sie von Linne die „*scientia amabilis*" genannt wurde, über Bord geworfen werden will.

Denn es muss hier auch die praktische Seite ins Auge gefasst werden. Können wir hoffen, durch die genialen Arbeiten eines Schleiden, de Bary, Sachs, Hofmeister u. s. w. Anfänger für unsere Wissenschaft zu gewinnen? War nicht schon von dem Augenblicke an, wo die Bestimmung der Pflanzen nach dem Linnéschen System den natürlichen Familien weichen musste, den Anfängern der Eintritt erschwert? Kann man erwarten, dass sie statt der früheren spielenden Beschäftigung mit den Kindern Floras nun sogleich mit Mikroskop, Thermometer, Reagentien und Krystalmessungen sich vertraut machen; wo finden sie dazu genügende Anleitung? Unter Hunderten, welche früher auf den Schulen oder im Lehrlingsstande nebenbei sich mit dem Sammeln und Beobachten von Naturgegenständen als Erholung abgaben, sind immerhin einige später der Wissenschaft gewonnen worden und treu geblieben; unter Tausenden welche jetzt auf Universitäten, polytechnischen und landwirthschaftlichen Schulen die geistreichen Vorträge und Experimente der Koryphäen der Wissenschaft hören und ansehen müssen, bleibt nur hie und da ein einzelner bei diesen Fächern, um sich selbst dem Lehrfach

zu widmen oder aus Neigung, wenn ihm seine Vermögensverhältnisse es erlauben, ihr zu folgen.

Wenn wir also auch der gelehrten Welt gegenüber, d. h. in unsern Publikationen vorzugsweise der neuen Richtung huldigen, so müssen wir doch dem näheren Publikum gegenüber, gleichsam im häuslichen Kreise, noch die altmodische Wissenschaft pflegen, um in einer Anzahl von Anfängern Liebe zum Sammeln, Beobachten und Untersuchen von Naturgegenständen zu wecken; dann ist doch sicher zu hoffen, das einer oder der andere auch zu einer wissenschaftlichen Ansicht erhoben werden kann.

Ich denke, dass nunmehr durch meinen Umzug in unsere Lokalitäten jedem der sich dafür interessirt, die Gelegenheit geboten ist, die Sammlungen des zoologisch-mineralogischen Vereines, das Herbarium und die Bibliotheken beider Vereine zu jeder Zeit zu benutzen und werde von meiner Seite gewiss jedem billigen Ansinnen entsprechen.

Dadurch dass dieses Zimmer jederzeit geheizt ist und den Mitgliedern offen steht, hoffe ich auch während der Wintermonate die Bibliothek und das Herbarium benutzt zu sehen.

Unser Lesezirkel erfreut sich lebhafter Theilnahme, doch wäre es der schnelleren Circulation wegen sehr erwünscht, wenn er nur wirklich lesende Mitglieder hätte. Leider sind einzelne Nummern von Zeitschriften nicht mehr zurückgekommen.

Unsere früheren abendlichen Zusammenkünfte haben kein solches Ergebniss gehabt, dass ich für meinen Theil zur Fortsetzung derselbsn auffordern möchte, dagegen einen andern Vorschlag machen will.

Sollte es denn in Bayern nicht möglich sein, ohne Kneipe, Bier und Tabak wöchentlich eine Stunde lang oder etwas darüber sich unterhalten und gegenseitig unterrichten zu können? Sollte denn nicht jeder von uns (wir haben doch Aerzte, Apotheker, Geistliche, Professoren, Beamte und überhaupt Leute unter uns, die mit der Welt und der Natur in die vielseitigsten Berührungen kommen und sich mit wissenschaftlicher Lektüre befassen) — sollte denn da nicht ein jeder doch im Verlauf einiger Wochen etwas gelesen, erfahren oder gedacht haben, was werth ist,

andern mitgetheilt oder von anderen ihre Ansicht darüber eingeholt zu werden?

Da unter uns kein Botaniker vom Fach ist, so wäre es lächerlich, Vorträge z. B. über difficile Unterschiede von Arten, über physiologische Beobachtungen, über Systeme und dgl. halten zu wollen; wenn ich Ihnen aber ganz kurz den Inhalt der wöchentlichen Floranummer, unter deren Botan. Notizen doch gar manches allgemein Interessante vorkommt, den Inhalt manches Briefes, manche gelesene naturwissenschaftliche Notiz aus Journalen oder Zeitungen vorlege, wenn ein jeder von Ihnen das gleiche thut, so müsste es doch sonderbar zugehen, wenn wir nicht wöchentlich eine unterhaltungs- und belehrungsreiche Stunde mit einander verbringen könnten. Ich schlage Ihnen desshalb vor einen Wochentag zu bestimmen, an welchem diejenigen welche Lust und Zeit dazu haben, sich in diesem Lokale Abends versammeln.

Wenn auch in der Sitzung vom 31. März eine vollständige Trennung des Ausschusses beider Gesellschaften beliebt wurde, so hat dieser Beschluss eben nur der Form nach auf dem Papier ausgeführt werden können. Sehen wir unter uns um, so müssen wir eingestehen, dass wir überhaupt nicht so viele Mitglieder in unseren beiden Gesellschaften zählen, welche in der Lage sind die Obliegenheiten der Ausschussmitglieder zu übernehmen, dass wir unter diesen gar noch eine specielle Auswahl treffen könnten. Ja es werden sich in beiden Gesellschaften zusammengenommen mit genauer Mühe so viele Mitglieder finden, welche durch gemeinschaftliches Zusammenwirken, durch gegenseitige Mittheilungen dessen, was sie Interessantes gelesen, von anderen oder durch eigene Forschung erfahren haben, in der Lage sind, genug Anziehungskraft auszuüben, um regelmässige Zusammenkünfte auf die Dauer vorschlagen zu können.

Ich kann es daher den gegenwärtigen Mitgliedern des zoologisch-mineralogischen Vereines und den zu diesem Zwecke eingeladenen Ausschussmitgliedern desselben nicht dringend genug ans Herz legen, diese Vorschläge anzunehmen und sämmtliche Mitglieder davon in Kenntniss zu setzen. Ich fürchte dabei nicht, dass dieses Zimmer für den Andrang zu klein wäre, würde es im Gegentheil als eine sehr günstige Erscheinung an-

sehen, wenn das grössere Bibliothekzimmer zu diesem Zwecke geheizt werden müsste.

Dabei muss ich aber vor Allem zu beachten bitten, dass es von mir anmassend wäre, allein für Herbeischaffung des Materials sorgen zu wollen, auch wenn meine Kräfte dazu ausreichen würden. Ich hoffe, dass eine Anzahl von Theilnehmern jederzeit einige Notizen bereit haben wird und würde für meine Person nur für Lückenbüsser sorgen. Ich denke mir die Sache am einfachsten so, dass jedes thätige Mitglied sich ein bestimmtes Fach auswählt, die darauf bezügliche Literatur sogleich beim Einlaufe übernimmt und in möglichster Balde und Kürze darüber Bericht erstattet.

Es zirkuliren unter uns Aerzten so viele Zeitschriften, dass gewiss jeder derselben wöchentlich einige auch dem grösseren Publikum interessante Notizen finden wird, z. B. dermalen die Trichinen und andere Parasiten des Menschen.

Auch die pharmaceutischen Journale enthalten viele populäre Artikel z. B. die Prüfungen der Geheim- und kosmetischen Mittel.

Aus den zoologischen und botanischen Schriften würde ich jederzeit einiges vorzulegen haben, bin aber lange nicht im Stande allein alles Eingelaufene durchzusehen.

Für Mineralogie, Geognosnie Physik wird sich hoffentlich auch einer oder der andere von uns bereit finden lassen.

Ich bitte Sie demnach abzustimmen:

1. Sind Sie zu wöchentlichen, zweiwöchentlichen oder monatlichen Zusammenkünften bereit?

2. Welchen Tag und welche Stunde wünschen Sie?

3. Ist Ihnen dies Zimmer genehm oder wollen sie das Bibliothekzimmer jedesmal geheizt haben?

Hierauf wurde einstimmig beschlossen dass jeden zweiten und vierten Dienstag der Wintermonate das ehemalige Sitzungszimmer der Botanischen Gesellschaft von Abends 4 Uhr an bereit gehalten und dass von dem dort Verhandelten kurze Berichte in das Correspondenzblatt aufgenommen werden.

Dieser Beschluss ist den Milgliedern beider Gesellschaften durch das Correspondenzblatt bekannt zu geben und jedes sich

dafür interessirende zur Theilnahme eingeladen, jedoch mit dem ausdrücklichen Bemerken, dass keine regelmässigen, geordneten Vorträge, sondern nur kürzere Mittheilungen, Besprechungen, Vorzeigen von Einläufen und dgl. erwartet werden dürfen.

Literatur.

Die wichtigsten Formen des Thierreichs nach ihren hauptsächlichsten Merkmalen zergliedert. Ein Handatlas in 24 Tafeln nebst erklärendem Texte für höhere Schulen und zur Selbstbelehrung, sowie zu jedem Lehrbuche der Zoologie. Von Dr. Hermann Pompper. Zweite verbesserte Auflage. Leipzig. Verlag von Eduard Kummer. 1863.

Die erste Auflage dieses Atlases erschien 1854 in Düsseldorf in 2 Theilen, 14 Blättern und 24 lithographirten Tafeln. Nach 9 Jahren ist eine zweite Auflage nothwendig geworden, und darf schon dieser Umstand als ein Beweis für die Brauchbarkeit dieses vorzüglichen Lehrmittels angesehen werden. Der Verfasser hat, wie der Titel sagt, höhere Schulen und zwar deren obere Classen im Auge gehabt und nur so viel Stoff aufnehmen zu dürfen geglaubt, als in der dem naturgeschichtlichen Unterrichte zugemessenen kurzen Zeit (gewöhnlich nur 2 Stunden wöchentlich) bewältigt werden kann. Es sind demnach nur solche Naturkörper und deren wichtigste Theile abgebildet, welche für den Schulunterricht unerlässlich, jedoch in natura nicht leicht oder durchaus gar nicht zu beschaffen, oder welche in der Natur zu klein sind, nicht von allen Schülern während der Lektion deutlich gesehen, oder die theils wegen des Zeitverlustes nicht in Cirkulation unter den Schülern gesetzt werden können. Ob der Verfasser die wesentlichen Merkmale aller Thiergruppen „gleichmässig streng und in rechtem Masshalten" hervorgehoben habe, darüber wird man mit ihm rechten können. Nach des Recensenten Ansicht ist das richtige Mass im Allgemeinen getroffen und eher zu viel, als zu wenig gegeben. Kiefer und Kiefertaster, Ober- und Unterlippen, Zungen und Zungenbeine, Häckchen, Stechborsten, Athemröhren, Darmöffnungen etc. etc. verschiedener Insekten und ihrer Entwicklungsphasen werden Manchen als überflüssig erscheinen. Für den grössten Theil der Schüler einer höheren Anstalt sind derartige Subtilitäten allerdings vollständig unwichtig; einzelne Zöglinge finden sich aber in jeder Klasse, welche tiefere Einblicke in den wunderbaren Bau der Thierwelt thun wollen, als die grosse Zahl der Gleichgültigen

und Oberflächlichen, und so erscheinen denn auch diese Beigaben mit Rücksicht auf die für Zoologie besonders Angeregten durchaus gerechtfertigt. Die Tafeln sind sehr sauber und deutlich von H. Springer in Leipzig lithographirt. Dass sie nicht colorirt sind, tadelt Referent nicht, lobt es vielmehr, weil der Schüler durch schwarze Tafeln vor den Abwegen der sogenannten Farben-Zoologie bewahrt und zu scharfer Auffassung der charakteristischen und beziehungsweise classifikatorischen Merkmale angeleitet wird. Die Abbildungen selbst sind meistens sehr gut, und wird sie der Kenner mit wenigen Ausnahmen sofort, ohne den Text nachsehen zu müssen, bestimmen können. Am meisten haben den Referenten die schönen Tafeln Nro. Nro. XIV.—XX., angesprochen. Sehr Vieles, was diese Tafeln bieten, werden nur wenige Sammlungen höherer Lehranstalten in natura besitzen. Von Tafel I bis XII ist der Text sogleich unter den Abbildungen beigefügt, von Tafel XIII. bis XXIV. sind besondere Textblätter beigegeben. Einige unerhebliche, den Sinn nicht störende und leicht zu berichtigende Druckfehler abgerechnet, ist der Text sehr correct. Auf Tafel VII. fehlt bei dem Nashorn-Vogel die Nummer VIII, auf Tafel VIII ist die unter dem Maikäfer stehende Gruppe mit Nummer X. zu bezeichnen und im Text zu Tafel XV. muss es „Aderflügler" statt „Adlerflügler" heissen. Das Papier zu den Tafeln ist fest, der Preis sehr niedrig, 1 Thlr. 18 Groschen, und kann sonach dieser Handatlas als ein vorzügliches Unterrichts-Mittel bestens empfohlen werden. Behufs einer etwaigen 3. Auflage dürfte es wohlgethan sein, wenn den Grössenverhältnissen thunlichst Rechnung getragen würde. Auf Tafel VII. und VIII. fällt es störend in die Augen, dass der Kopf des grossen Würgers grösser als der des Goldadlers und weissköpfigen Geiers, der Kopf und Fuss des gemeinen Wasserhuhnes grösser als dieselben Theile der Trappe, des Kranichs, Kasuars und Strausses, der Kopf des Baumläufers fast um die Hälfte kleiner, als der des Kolibri und letzterer so gross als der Kopf der Spechtmeise, der Kopf des Haushuhns nicht grösser als der des Kolibri ist, während der Kopf der Taube dem des Auerhuhns und Truthuhns gleichkommt und von der Drossel die beiden letztgenannten Hühner in der Grösse bedeutend übertroffen werden. Durch beigesetzte Verhältnisszahlen wäre diesen Uebelständen leicht abzuhelfen gewesen.

Jäckel.

Prodromus
Systematis Lepidopterorum.

Versuch

einer systematischen Anordnung

der

Schmetterlinge,

von

Dr. Herrich-Schäffer.

Im ersten Bande der Berliner Entomologischen Zeitschrift von 1857 habe ich pag. 127 einen kurzen Aufsatz unter dem Titel: Vorarbeiten zu einer Synonymik sämmtlicher *Lepidopteren* veröffentlicht.

Ich habe seitdem mit Zusammentragung des Materiales fleissig fortgefahren; je mehr sich aber dasselbe häuft, desto schärfer treten die in obigem Aufsatze angedeuteten Schwierigkeiten und Anstände hervor.

Wenn auch ein vollständig durchgearbeitetes System, wie es für die dritte Abtheilung des Werkes in Aussicht gestellt ist, für die beiden ersten Abtheilungen noch entbehrt werden könnte, so ist doch die Feststellung der Familien, Gattungen und ihrer Namen unerlässlich. Beide Arbeiten greifen aber so oft und so innig in einander, dass sie in der Ausführung nicht getrennt werden können, denn ich muss für jede Art die Gattung und für jede Gattung die Familie, in welche sie gehört, mit Sicherheit angeben können.

Desshalb musste ich mich dennoch entschliessen, meine Arbeit mit Feststellung des Systemes zu beginnen, so unvollständig und verbesserungsbedürftig dasselbe auch immerhin ausfallen mag. Ich stelle meine zu diesem Zwecke gelieferten Vorarbeiten in Folgendem kurz zusammen.

In dem ersten Hefte der Abhandlungen des zoologisch-mineralogischen Vereines (1849) findet sich von pag. 175 bis 196 von mir ein Aufsatz „Ueber das auf die Flügelrippen gegründete System der Schmetterlinge." Derselbe behandelt im Allgemeinen die Familien der Tagfalter, specieller nur die Gattungen der *Heliconinen* und *Danainen*. — Ich behalte auch für meine dermalige Arbeit aus guten Gründen die Flügelrippen als Grundlage des Systemes bei, einmal weil sie mir wirklich die schärfsten und durchgreifendsten Merkmale geben, dann weil sie, was in der Praxis wohl zu beachten ist, bei den zur Untersuchung gelangenden Exemplaren nie so sehr einer Zerstörung, Unzugänglichkeit oder gar Verfälschung ausgesetzt sind als Fühler, Palpen, Kopf und Beine.

Im sechsten Bande meiner „systematischen Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa" habe ich pag. 81 — 133 sämmtliche Familien in einer analytischen Tafel zusammengestellt und die der zu den Grossschmetterlingen gerechneten Nachtschmetterlinge auch hinsichtlich ihrer Gattungen besprochen. Da dieselbe vieler Verbesserungen bedürftig ist, welche sich aber zum Theil erst im Verlaufe dieser Arbeit ergeben werden, so lasse ich sie hier nicht abdrucken und beschränke mich darauf nur die Merkmale anzugeben, durch welche sich die Tagfalter von allen übrigen Zünften abgrenzen.

Diese Merkmale lassen sich nicht von einem einzelnen Theile hernehmen, namentlich nicht von dem ausschliesslichen Fluge bei Tag, von den gegen das Ende verdickten Fühlern, von dem Mangel der Haftborste der Hfl, von dem Mangel der Nebenaugen, weil jedes dieser Merkmale für sich allein auch in anderen Familien vorkommt. Nur in ihrer Vereinigung schliessen diese Merkmale die Tagfalter von allen anderen Familien scharf ab.

Eben so wichtig als das System ist die Nomenclatur für die Familien, Gattungen und Arten. Für die Europäer ist dies mit wenigen Schwierigkeiten verbunden, weil nur für wenige Arten die Gattung zweifelhaft ist und mehr darüber verschiedene Ansichten herrschen, ob alle von den neueren Autoren aufgestellten Gattungen fest genug begründet sind, um beibehalten zu werden. Bei zweifelhafter Berechtigung mancher dieser neueren Gattungen glaube ich die in meinem systematischen Verzeichniss von 1862 beibehaltenen auch hier verwenden zu dürfen.

Ganz anders gestaltet sich das Verhältniss bei den Ausländern. Soweit hier die Gattungen von den älteren Bearbeitern, *Boisduval*, *Doubleday*, *Hewitson*, *Westwood*, *Horsfield*, *Moore* zusammengestellt sind, geben sie eine ziemlich sichere Grundlage. Diese Gattungen beziehen sich aber fast ausschliesslich auf die Tagfalter. Sobald wir an die Nachtfalter kommen, sind wir fast nur auf die Werke *Guenées* und *Walkers* angewiesen und wenn schon die Gattungen des ersteren unendlich viel zu wünschen übrig lassen, so sind die des letztern so ohne alle wissenschaftliche Grundlage, so planlos zusammengewürfelt und aneinandergereiht, so sinnlos benannt, dass wir auch bei dem besten Willen und bei grossem Zeit- und Müheaufwand zuletzt vor einem immer mehr sich verwirrenden Chaos stehen, dessen Lösung, wie ich fest überzeugt bin, selbst dem Autor unmöglich ist. Würde es in der Macht eines Einzelnen liegen oder wäre es möglich durch Zusammenwirken Mehrerer die überwiegende Mehrzahl der von *Guenée* und *Walker* neuaufgestellten Arten zu erkennen und deren Gattungsmerkmale zu prüfen und festzustellen, so würde wohl ein Drittheil der Gattungen *Guenées* und vielleicht neun Zehntheile jener *Walkers* als unbegründet und überflüssig wegfallen. — Da dies aber (auch abgesehen von der kaum zu erreichenden Erlaubniss der Benutzung der britischen und französischen Sammlungen zu solchen Zwecken) eine Arbeit für viele Jahre wäre, während welcher immer wieder neue Entdeckungen dazu kämen, so bleibt nichts übrig als die Gattungen aufzunehmen, wie sie von *Guenée* und *Walker* gebildet worden. Es möchten dabei selbst die vielen Arten, deren Untersuchung ihre unrichtige Stelle bei diesen Autoren nachweist, in

ihren Gattungen bleiben; ich werde mir nur erlauben die richtige Gattung in Klammern [—] beizufügen.

Um aber die Veröffentlichung nicht wieder auf Jahre hinauszuschieben, habe ich mich entschlossen, vorerst die Tagfalter für sich zu bearbeiten, weil sie ein von den übrigen Schmetterlingen scharf abgeschlossenes Ganzes bilden. Ueber sie habe ich in folgenden Aufsätzen gesprochen:

1) in meinem „Correspondenzblatte für Sammler von Insekten“ (1861) pag. 145 bis 188 unter dem Titel Revision der *Lepidopteren* mit besonderer Berücksichtigung der Aussereuropäer. In diesem Aufsatze ist das in den früheren Gesagte geprüft, verbessert und vervollständigt worden; dann ging ich zur Prüfung der Familie der *Nymphalinen* über, welche sich mir damals an die im ersten Aufsatze abgehandelten Familien der *Heliconinen* und *Danainen* anzuschliessen schienen, und an Herrn Felder 1861 in den Verhandlungen der Kais. Leopold. Carol. deutschen Akademie der Naturforscher unter dem Titel: Ein neues *Lepidòpteron* aus der Familie der *Nymphalinen*“, einen sachkundigen gründlichen Bearbeiter gefunden hatten.

2) Diese „Revision“ setzte ich im Correspondenzblatte des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg Jahrgang 1862 pg. 9. 27. 60 und 143 in der Art fort, dass ich die seit 1849 in den Abhandlungen zuerst besprochenen Gattungen der *Heliconinen* nochmals prüfte und fester begründete.

Ich gebe hier nun die analytische Tafel zuerst der Familien der Tagfalter, dann jene der Gattungen jeder Familie, vorerst aber nur die der ersten 10 Familien, welche ungefähr die Hälfte der Tagschmetterlinge ausmachen, die übrigen für die zweite Hälfte des Aufsatzes versparend.

Eben so folgt vorerst nur das Artenverzeichniss der ersten zehn Familien. — In diesem habe ich die mir neu scheinenden Arten vorläufig benannt, diese Namen haben aber natürlich nur dann Anspruch auf Geltung, wenn bis zu den später erscheinenden analytischen Tafeln der Arten nicht der Nachweis geliefert ist, dass sie älteren weichen müssen. Ich würde desshalb gerne diese muthmasslich neuen Arten Kennern zur Ansicht und zu meiner Belehrung mittheilen, entweder in natürlichen Exemplaren oder in verlässigen Abbildungen. Diese

Arten mache ich durch ein nachgesetztes m. kenntlich. Ich setze jeder Art nur den namengebenden Autor, dann das Citat der besten oder wenigstens zugänglichsten Abbildung oder Beschreibung bei, Synonyme nur da, wo sie zur Vermeidung von Missverständnissen nöthig sind. Ich gebe desshalb den Hübner'schen Bildern den Vorzug vor den Cramer'schen, letzteren den Vorzug vor den in ausländischen, namentlich Reisewerken und Journalen zerstreuten. — Die Arten, welche ich in Natur oder in so genügender Abbildung besitze, dass deren richtige Stelle nicht bezweifelt werden kann, sind vorne mit einem Puncte (.) bezeichnet, jene welche ich mittheilen kann mit einem Sternchen (*), jene welche ich wünsche, sei es nur zur Ansicht, tauschweise oder käuflich mit einem Strichchen (-). — Die Angabe des speciellen Vaterlandes für jede Art ist mit grossen Schwierigkeiten verbunden, einmal weil es bei vielen nicht bekannt ist, dann weil bei vielen Arten eine grosse Anzahl von Lokalitäten genannt werden müsste, was hinsichtlich der typographischen Einrichtung mit grossen Inconvenienzen verbunden wäre, und den Umfang des Ganzen gar zu sehr ausdehnen würde. Ich ziehe es desshalb vor bei jeder Gattung im Allgemeinen deren Verbreitungsbezirk anzugeben und nur diejenigen Arten zu bezeichnen, deren beschränkteres oder verbreiteteres Vorkommen erwähnenswerth scheint.

Sobald ich eine nennenswerthe Anzahl jener Arten, welche mir zur Vergleichung noch unerlässlich nöthig sind, erhalten habe, veröffentliche ich analytische Tafeln zur Erkennung der Arten, welche bereits ausgearbeitet sind und hänge denselben Beschreibungen der neuen Arten an. Abbildungen derselben könnten bei genügend gesichertem Absatze als Fortsetzung meiner *Lepidoptt. exott. species nov.* durch den anerkannt besten Schmetterlingszeichner Herrn *C. Geyer* geliefert werden.

Analytische Tafel

der

Familien der Tagschmetterlinge.*)

I. Die Puppe am Afterende aufgehängt; der Schmetterling mit unentwickelten Vorderbeinen.

1. Die MZ der Hfl auf Rippe 4, 5 oder 7 am weitesten vortretend, geschlossen. Rippe 8 der Vfl in den Saum oder die gerundete Spitze auslaufend.

A. Die Wurzelrippen der Vfl nicht aufgeblasen.

a. Hfl ohne Wurzelzelle, ihre PC entspringt lange nach der Entfernung der SC von der C — 1 *Heliconina.*

b. - **) mit schmaler Wurzelzelle, die Fussklauen jederseits einfach — 2 *Danaina.*

c. - - grosser Wurzelzelle, die Fussklauen jederseits doppelt — 3 *Brassolina.*

B. - - - - alle oder zum Theil aufgeblasen.

a. Hfl mit schmaler Wurzelzelle — 4 *Biina.*

b. - ohne WZ.

α. C der Hfl nähert sich nach dem Ursprunge der PC wieder der SC, D der Vfl wurzelwärts gegabelt — 5 *Hetaerina.*

β. - - - sich immer mehr von der SC entfernend. D der Vfl wurzelwärts nicht gegabelt — 6 *Satyrina.* a.

2. - - - - an der gemeinschaftlichen Ursprungsstelle der Rippen 3 und 4 am weitesten vortretend oder offen.

---

*) Die Abkürzungen sind im Correspondenzblatt 1862, pag. 27, 28 erläutert.

**) Jedes Strichelchen bedeutet ein Wort der correspondirenden Zeile.

A. C und SD, bisweilen auch die D der Vfl aufgeblasen, MZ aller Fl geschlossen. Ast 3 und 4 der Vfl von einander entfernt — *Satyrina.* b.

B. Nur die C der Vfl aufgeblasen und zwar sehr stark.

a. MZ aller Flügel geschlossen, Ast 8 der Vfl in den VR — 7 *Elymniina*

b. - der Hfl offen oder kaum merklich geschlossen.

α. Ast 8 der Vfl in den VR — 8 *Ragadina.*

β. - - - - in den Saum — 9 *Eurytelina.*

C. C und SD selten etwas aufgeblasen, MZ bald aller -, bald nur der Vfl geschlossen, bald aller Fl offen, Ast 3 und 4 der Vfl bisweilen gestielt, meistens aus gemeinschaftlichem Puncte, selten von einander entfernt, nur bei *Meneris* so weit als 2 von 3 — 10 *Nymphalina.*

II. - - - - -, - - im männlichen Geschlecht mit unentwickelten Vorderbeinen. MZ der Hfl offen, Ast 8 der Vfl in den VR auslaufend — 11 *Libytheina.*

III. - - - - und durch einen Faden um die Mitte befestigt. Vorderbeine der Männer unentwickelt. MZ aller Fl geschlossen — 12 *Erycinina.*

IV. - - - - - - - - - - - - - - -, Vorderbeine beider Geschlechter entwickelt.

1. Hfl. mit vollzähligen Rippen, nemlich mit 1a u. 1b.

A. Hfl ohne PC, ihre MZ zwischen Ast 4 und 6 gerade aber fein geschlossen — 13 *Lycaenina.*

B. - mit PC, ihre MZ auf Ast 4 am weitesten vorstehend — 14 *Pieridina.*

2. Hfl am IR so ausgeschnitten, dass Rippe 1a fehlt — 15 *Equitina.*

V. - - in einem weitmaschigen Gespinnst, der Schmetterling mit vollständig entwickelten Beinen und gesonderten 12 Rippen der Vfl — 16 *Hesperidina*

Analytische Tafeln der Gattungen.

I. Heliconina.

I. Dorsalrippe der Vfl wurzelwärts gegabelt.

1. Die Männer mit einen Haarpinsel auf der OS der Hfl vorne an der SC (*Subcostlrippe*).

A. Ast 8 der weiblichen Hfl entspringt aus der SC hinter deren Mitte und geht schnell zum VR. Die MZ bildet beim Manne auf Ast 5 eine Ecke saumwärts, dann wieder auf 6 eine noch weiter reichende. Vorderbeine des Mannes mit einem runden Knöpfchen statt Schiene und Fuss.

a. Die Querrippe zwischen Ast 5 und 6 der Hfl ist geschwungen, die MZ ungetheilt. Ast 7 entspringt beim Manne viel weiter wurzelwärts als 6, beim Weibe auf gemeinschaftlichem Stiele oder Punkt mit 6. **1** *Oleria.*

b. - - - - - - - - - - - (scharf gebrochen und) sendet einen Theilungsast in die MZ. Die Querrippe zwischen Ast 6 und 7 beim Manne vertikal oder wurzelwärts geneigt, beim Weibe Ast 6 und 7 aus Einem Punkt. **2** *Mechanitis.*

B. - - - - - - - der Wurzel.

a. Die MZ der Vfl tritt auf Ast 5, dann wieder auf 6 und 7 am weitesten vor, nachdem sie zwischen 5 und 6 eingebrochen ist.

α. Vorderbeine der Männer mit länglicher Schiene und solchem Fussglied. **3** *Melinaea.*

β. - - - - einem weissen Knöpfchen statt Schiene und Fuss. Einfarbige, mit schwarzem Saum und zwei schwarzen Schrägbinden der Vfl, die eine durch die Mitte der MZ, die andere über ihr Ende, auf Ast 3 den Saum erreichend. **4** *Thyridia.*

b. - - - - - - - 4 stumpfwinkelig, dann auf 6 und 7 viel weiter saumwärts vor, beim Manne nach Ast 5, beim Weibe vor Ast 5 getheilt; Vorderschiene länger als der Schenkel, der Fuss $^1/_4$ so lang; **5** *Olyras.*

c. - - - - - - - 4 am weitesten vor, auf 6 und 7 nur bei den Weibern noch ein wenig, 5—8 sind in den dunkel beschuppten VR zusammengedrängt. **6** *Hymenitis.*

d. - - - - - - - - - - - -, auf 6 und 7 noch viel weiter, 5 immer in blassem Grunde. MZ zwischen Ast 4 und 5 getheilt und eingeknickt. **7** *Ithomia.*

e. - - - - - - - 6 und 7 am weitesten vor, auf 4 gar nicht und ist nirgends eingeknickt. **8** *Sais.*

f. - - - - - auf Ast 4 und 6 spitzwinkelig vor; 7 entspringt beim Manne viel weiter wurzelwärts aus der SC.

α. Ast 7 beim Weibe aus 6; MZ beim Manne auf oder nach Ast 5 getheilt, beim Weibe zwischen 4 und 5. **9** *Aeria.*

β. - - wie beim Manne; MZ bei Mann und Weib zwischen 4 und 5 getheilt. **10** *Tithorea.*

g. - - - - - auf Ast 4 rechtwinkelig, auf 6 stumpfwinkelig vor. **11** *Methona.*

2. ohne Haarpinsel.

A Ast 3 und 4 der Hfl entspringen sehr nahe beisammen, die MZ bildet hier, dann auf 5 und 6 stumpfe Ecken. **12** *Ituna.*

B. Die MZ der Hfl tritt auf Ast 5 deutlich am weitesten vor, die Aeste sind gleichweit entfernt. **13** *Lycorea.*

C. - - - - - - Ast 4 deutlich am weitesten vor.

a. PC aus gleichem Punkte mit der C, wurzelwärts geneigt, Ast 11 der Vfl aus der MZ. **14** *Hamadryas.*

b. - nach dem Ursprung der C.

α. Ast 10 der Vfl. frei, PC kurz gegabelt. **15** *Euploea.*

β. - - - - eine Strecke weit mit 12 verbunden PC saumwärts gekrümmt. **16** *Hestia.*

II. - - - - nicht gegabelt.

1. PC wurzelwärts gekrümmt.

A. Die Fühler erreichen oder überragen die Hälfte des Costalrandes der Vfl und verdicken sich ganz allmählig und unbedeutend. **17** *Heliconia.*

B. - - - nicht die Hälfte des Costalrandes und endigen in eine ziemlich schnell und deutlich verdickte Kolbe. **18** *Eueides.*

2. - vertikal aufsteigend, entweder am Ende schnell saumwärts gekrümmt oder gegabelt, Ast 6 und 7 der Hfl genähert, aus Einem Punkte oder Stiel. **19** *Acraea.*

Die Erläuterung dieser analytischen Tafel folgt bei der umständlicheren Besprechung der Gattungen der *Heliconinen*, zu deren Deutlichmachung auch noch einige Zeichnungen des Rippenverlaufes nachgetragen werden müssen.

II. Danaina.

Da die Gattungen *Euploea* und *Hestia* sich nicht von den *Heliconinen* trennen lassen, so bleibt nur die Gattung *Danais* übrig.

Grosse Falter aus der tropischen, in wenigen Arten auch der gemässigten Zone beider Hemisphären, ausgezeichnet durch die, wenn auch schmale doch geschlossene Wurzelzelle der Hfl und die blasige Erhabenheit der Männer um die Mitte des Astes 2 der Hfl. Klauen einfach.

III. Brassolina.

Wie diese Familie bei *Dbl.* begrenzt ist, erscheint sie unhaltbar, nimmt man dagegen jene Gattungen dazu, welche schon *Westwood* in seiner Erläuterung zu den Gattungsmerkmalen nennt, so ergibt sich eine ganz natürliche Familie.

Die für die Familie von *Dbl.* angegebenen Merkmale schliessen die eben erwähnten Gattungen nicht aus.

Allen gemeinschaftlich sind folgende Merkmale: Durch gleich starke DCRippen geschlossene MZ aller Fl, wenigstens auf den vorderen die Mitte überragend, auf Ast 4 am weitesten vortretend; 12 Aeste, 2 von 3 nur bei *Dasyophthalma* weiter entfernt als 3 von 4; 8 und 9 hinter der Mitte von 7 in den Costalrand oder die gerundete Spitze, 10 und 11 vor dem Ende der SC, in den Costalrand, nur bei *Narope* 11 auf 12; Hfl mit grosser Wurzelzelle (Prädiscoidalzelle *Dbd.*) aus deren oberer Ecke die etwas wurzelwärts gekrümmte PC; durch diese Zelle am deutlichsten von den *Satyrinen* geschieden.

I. Ast 2 der Vfl von 3 nicht weiter entfernt als 3 von 4, Augen unbehaart.

1. Ast 11 frei in den Costalrand; Costalis der Hfl bis in den Saum

A. Ast 2 und 3 näher als 3 und 4, die drei DCR haben die gleiche Richtung.

a. Palpen anliegend beschuppt.

α. Endglied der Palpen kaum zu erkennen; obere und mittl. DCR gleich lang, untere doppelt so lang als beide zusammen, Ast 5. 6. 7. 10 und 11 in ziemlich gleichen Zwischenräumen entspringend, ebenso 2 — 6 der Hfl. Die Keule der Fühler abgesetzter. **1** *Brassolis.*

β. - - - schräg vom Mittelgliede abstehend; der Zwischenraum zwischen dem Ursprunge der Aeste 5 und 6 aller Flügel ist grösser als jener der übrigen, wurzelwärts convex auf den Hfl.

* Der Mann auf der OS der Hfl mit einem Pinsel in der Mitte der Rippe 1 b und aus der MZ auf Ast 2; obere DCR nicht viel kürzer als die anderen **2** *Opsiphanes.*

** - - ohne diese Auszeichnung; obere DCR äusserst kurz **3** *Dynastor.*

b. - mit langen Haarborsten, Endglied scharf abgesetzt. Die drei DCR nehmen nach einander an Länge zu. Ast 2 — 6 der Hfl in ziemlich gleichen Abständen entspringend **4** *Penetes.*

B. - - - - eben so weit als 3 und 4, die mittlere DCR ist bei weitem die längste und verläuft an ihrem unteren Theile in gleicher Richtung mit Ast 6, die untere ist viel mehr vertikal, saumwärts convex **5** *Caligo.*

2. - - auf 12; Costalis der Hfl endet am Costalrand ehe sie den Saum erreicht **6** *Narope.*

II. Augen behaart; Ast 2 der Vfl weiter von 3, als 3 von 4, die obere und mittl. DC in gleicher Richtung, sehr schräg saumwärts, die untere mehr vertikal, halb so lang als die mittlere der Mann auf der OS der Hfl mit einem fein beschuppten, eiförmigen Fleck nah an der W des Astes 7, und einem Haarpinsel aus der W der MZ.

Unten Zelle 2. 5. 7 der Hfl mit Spiegelflecken in der Flügelmitte, Z 5. 6. der Vfl vor dem Saum. **8** *Dasyophthalma.*

IV. Biina m.

Gemäss meiner Eintheilungsgründe muss ich aus der Gattung Bia eine eigene Familie bilden. Die, wiewohl schmale Wurzelzelle der Hfl nähert sie den *Danainen* und *Brassolinen*, von

beiden unterscheidet sie sich scharf durch die dick aufgeblasenen drei Wurzelrippen der Vfl und durch die nicht gegabelte saumwärts gekrümmte PC, während sie bei den *Danainen* gegabelt, bei den *Brassolinen* wurzelwärts gekrümmt ist; durch die drei aufgeblasenen Wurzelzelrippen der Vfl nähert sie sich manchen *Satyrinen;* bei diesen kommt aber niemals eine Wurzelzelle der Hfl vor.

Die einzige Gattung *Bia.*

V. Hetaerina m.

Die Unthunlichkeit, die Gattungen *Hetaera*, *Pierella* und *Cithaerias* neben einander unter den *Satyrinen* aufzuführen, veranlasste mich, ihnen gemeinschaftliche Merkmale aufzusuchen, wodurch sie von den *Satyrinen* getrennt als eigene Familie auftreten können. Ich glaube diess in dem frei von der SC stattfindenden Ursprung der C der Hfl gefunden zu haben, welche sich an dem Punkte, aus welchem der PC entspringt, winkelig bricht und dann sich wieder der SC nähert. Auch die Länge der beiden unteren DC die Vfl bei fast immer mangelnder oberer und die knotenartige Verdickung in der Mitte der unteren ist dieser Gruppe eigenthümlich. Ast 2—3 = 3—4. Augen nackt. Ueberdiess ist die D der Vfl. gegen die W sehr deutlich gegabelt, ihr oberer Arm gleich der SD und der C aufgeblasen. Das Knöpfchen der unteren DC kommt auch der Gattung *Antirrhaea* zu.

I. Ast 2—7 der Hfl entspringen alle weit gesondert. 1 *Cithaerias.*

II. Ast 3 und 4 der Hfl aus Einem Punct. 2 *Hetaera.*

III. - - - - - - - langem Stiele. 3 *Pierella.*

VI. Satyrina.

Dbd. hat 29 Gattungen; von diesen habe ich bereits *Hetaera* als eigene Gruppe getrennt und *Dyctis* mit *Elymnias* zu einer weiteren Gruppe verbunden. *Zophoessa* möchte sich kaum von *Debis*, *Gnophodes* nicht von *Cyllo*, *Steroma* nicht von *Pronophila*, *Euptychia* nicht von *Neonympha* trennen lassen. — *Caerois*, *Coelites*, *Orinoma*, *Neorina*, *Argyrophenga* und *Calinago* kann ich nicht vergleichen und einreihen.

I. Die Entfernung der Rippe 3 von 4 der Hfl ist über halb so lang als jene der Rippen 2 und 3.

1. MZ der Hfl auf Rippe 4 stumpf-, höchstens rechtwinkelig, der Querast zwischen Rippe 3 und 4 wenig kürzer als jener zwischen 2 und 3. Vfl 7: 8, 9; C stark aufgeblasen, SD und D sehr wenig.

A. MZ der Vfl zwischen Rippe 4 und 5 getheilt. PC lange nach der Entfernung der C von der SC. 1 *Lymanopoda.*

B. - - - - - 5 und 6 getheilt.

a. PC nach dem Ursprung der C, vertikal, am Ende schwach wurzelwärts gekrümmt; Hfl auf Ast 2 lang geschwänzt. 2 *Corades.*

b. - auf dem Ursprung der C, vertikal oder saumwärts gekrümmt. Hfl nie auf Ast 2 allein verlängert. 3 *Pronophila.*

2. - - - - - - - spitz-, selten annähernd rechtwinkelig.

A. Nur die C ganz wenig aufgeblasen; der Querast zwischen Rippe 3 und 4 der Hfl über halb so lang als jener zwischen 2 und 3. Obere und mittlere DC der Vfl gleich lang, zusammen nur halb so lang als die untere. 4 *Cyllo.*

B. C merklich aufgeblasen, seltener die SD ein wenig

a. Saum gerundet. 5 *Erebia* und 6 *Chionobas.*

b. Saum etwas zackig.

α PC bald nach dem Ursprung der C; schnell saumwärts gekrümmt. Die MZ aller Flügel erreicht kaum die Mitte. 7 *Melanagria.*

β - auf dem Ursprung der C; stark wurzelwärts gekrümmt Die MZ aller Flügel überragt die Mitte. 8 *Erites.*

C. C und SD stark aufgeblasen.

a. Vfl 7: 8, 9. Mittlere DC der Vfl so lang als die untere wurzelwärts convex. PC der Hfl auf dem Ursprunge der C, stark saumwärts gekrümmt. Augen haarig. 9 *Taygetis.*

b. - 7: 8, 9 oder 7: 8—10. Mittlere DC der Vfl. kürzer als die untere. 10 *Satyrus.*

c. - 7: 8—10. Die Vfl in Z 5 und 6 mit gemeinschaftlichem, doppelt weis gekerntem, scharf gelb umzogenem Auge. 11 *Yphthima.*

d. - 7: 8—11. PC auf dem Ursprung der C.

α. Mittl. DC halb so lang als die untere, wenig convex, obere sehr schräge; Augen nackt. **12** *Neonympha.*

β. - - doppelt so lang als die untere, gebrochen, oben fast vertikal. Augen haarig. **13** *Calisto.*

D. Alle 3 Rippen stark aufgeblasen.

a. Augen nackt

α. 7: 8, 9, 10; PC nach; saumwärtsgeneigt, sehr undeutlich. **14** *Triphysa.*

β. 7: 8, 9; PC nach; saumwärts geneigt **15** *Coenonympha*

γ. 7; 8, 9; PC auf; saumwärts gekrümmt. C weniger aufgeblasen. **16** *Hypocista.*

b. Augen haarig. Ast 7: 8, 9; PC nach, vertikal, gerade. **17** *Xenica.*

E. SD und D stark aufgeblasen. 7: 8, 9, 10. PC weit nach, nur als Knötchen; Augen nackt. 3 — 4 der Hfl nicht halb so lang als 2 — 3. **18** *Oressinoma.*

II. - - - - - - - - - - bei weitem nicht halb so lang als jene der Rippen 2 und 3.

1. Keine der WR aufgeblasen; die C gegen die W nur ganz allmählig dicker; Ast 3 und 4 der Hfl entspringen noch etwas gesondert. Augen nackt.

A. IR der Vfl sehr bauchig, ihre D ihm parallel, daher sehr geschwungen, mittlere DC gebrochen, eine Theilungsrippe in die MZ sendend. PC bald nach dem Ursprung der C **19** *Antirrhaea.*

B. - - - und die D gerade, mittlere DC gerade, keine Theilungsrippe. PC lange nach dem Ursprung der C, wurzelwärts gekrümmt.

a. Untere DC gerade, MZ zwischen 2 und 3 länger als zwischen 3 und 4. C der Hfl wenig über die Mitte. **20** *Sita.*

b. - - gegen ihr oberes Ende scharf wurzelwärts gebrochen. MZ zwischen 3—4 länger als zwischen 2—3, C der Hfl bis zum Vorderwinkel. Hfl auf Ast 3 geschwänzt. **21** *Hipio.*
Hieher wohl *Amechania*, welche ich nicht auf die entscheidenden Merkmale prüfen kann, vielleicht auch *Hyantis.*

2. C und Medianrippe deutlich aufgeblasen.

A. Augen nackt. Ast 3 und 4 der Hfl entspringen noch ein wenig gesondert. PC bald nach den Ursprung der C **22** *Tisiphone.*

B. - haarig. Ast 3 und 4 aus Einem Punkt.
a. Hfl. gerundet **23** *Lasiommata*
b. - auf Ast 4 geeckt. **24** *Debis.*
3. Alle drei WZ stark aufgeblasen, Ast 3 und 4 der Hfl auf Einem Punkt, Augen haarig; die Männer mit einem Haarpinsel auf der OS der Hfl am VR der MZ. **25** *Mycalesis.*

VII. Ragadina m.

Eine nahe Verwandtschaft mit den *Eurytelinen* scheint die Gattung *Ragadia Westw.* zu haben. Sie enthält zwei sehr nahe stehende Arten, deren eine (*crisia HZ.* 1832 = *makuta Horsf.* 1829) längst bekannt, die andere *crisilda* erst 1862 von *Hewitson* bekannt gemacht wurde.

Die C ist ganz so aufgeblasen wie bei den *Eurytelinen*, der Rippenverlauf passt aber weder hieher noch zu den *Satyrinen*. Die PC der Hfl entspringt auf dem Ursprung der C und ist wurzelwärts gerichtet, die MZ ist offen, Ast 5 entspringt aus 6 lange vor 7; 8 reicht nur bis zur Mitte des VR.

Auf den Vfl hat die geschlossene MZ zwischen Ast 4 und 5 eine Theilungsrippe, 6 und 7 fast aus Einem Punkt; 7: 8, 9, 10.

Von den *Satyrinen* unterscheidet sich diese Gattung scharf durch die offene MZ der Hfl, von den *Nymphalinen* durch die stärker aufgeblasene C der Vfl, ohne Spur von Aufgeblasensein des SD und D, von den *Eurytelinen* durch die offene MZ der Hfl, den Ursprung der PC und den in den VR auslaufenden Ast 8 der Vfl.

VIII. Elymniina m.

Auch die Gattung *Elymnias HV. — Horsf.* (früher *Melanitis* bildet eine eigene Familie, indem sie sich von den *Eurytelinen* durch das Auslaufen des Astes 8 aller Fl in den VR, das Geschlossensein der MZ aller Flügel, welche die Mitte nicht erreicht, von den *Satyrinen* durch den Ursprung der Aeste 3 und 4 aller Flügel aus Einem Punkte unterscheidet. PC weit nach dem Ursprunge der C, gerade, vertikal.

Da die Gattung *Dystis* sich nicht von *El. melane* generisch trennen lässt, so bleibt auch für diese Familie nur die einzige Gattung *Elymnias.*

IX. Eurytelina.

Die *Eurytelinen* lassen sich, sobald *Elymnias* entfernt ist, weder dem Ansehen noch den künstlichen Merkmalen nach scharf von den *Nymphalinen* trennen. Sie würden unter verschiedene Gruppen sich vertheilen.

Ihr gemeinschaftliches Merkmal ist die ungewöhnlich aufgeblasene Costalrippe der Vfl (auch stärker als bei *Elymnias*), während SC und D nicht aufgeblasen sind. Die PC entspringt bei allen **nach** dem Ursprunge der C, und ist gegabelt, Ast 7 ist durch 8 und 9 in drei ziemlich gleiche Theile getheilt, 8 läuft entschieden in den Saum aus, die MZ aller Fl ist offen oder (bei *Ergolis*) sehr fein und undeutlich geschlossen, in welch letzterem Falle Ast 3 und 4 auf gemeinschaftlichem Punkte oder Stiele entspringen.

So geringfügig die Merkmale sind, welche die Gattungen unterscheiden, so auffallend verschieden ist das äussere Ansehen, namentlich der Saum und die Zeichnungsanlage.

I. MZ der Hfl ganz offen.

1. Präc. gerade, wenig saumwärts geneigt, Hfl: MZ offen, 5 aus 6, 6 aus 7. Palpen des Mannes mit scheibenförmigem Endgliede. MZ der Vfl schwach geschlossen, 3+4. Schwarze mit rothem Band vor dem Saume der Hfl. **1** *Didonis*.

2. - stark saumwärts gekrümmt. Palpen beider Geschlechter spitz.

A. Ast 5 der Hfl fast in gerader Richtung aus 6; weissliche mit braunem Saum und Rippen. **2** *Cystineura*.

B. - - - - fast rechtwinkelig und in starker Krümmung aus 6.

a. Schwarze, mit weisser Fleckenbinde aller Fl. **3** *Euryteda*.

b. Bunte, mit dick schwarzen Flecken an der W der US der Hfl. **4** *Hypanis*.

II. MZ der Hfl ziemlich deutlich geschlossen, Ast 3 und 4 gestielt.

1. Vfl 3 und 4 auf einem Punkte, Hfl 3 und 4 kurz gestielt. Einfarbig mit dunklen Saumlinien. **5** *Ergolis*.

2. Alle Flügel Ast 3 und 4 auf langem Stiele. Schwarze mit weissen Flecken ähnlich wie bei *Neptis*. **6** *Olina*.

X. Nymphalina.

Nachdem ich im „Corr. Bl. für Sammler" die von *H. Felder* angenommenen Gattungen, so weit sie mir zugänglich waren, geprüft habe, will ich es versuchen, ihre Erkennung durch eine analytische Tafel zu erleichtern.

Die Unterschiede in den Beinen habe ich als unanwendbar erklärt, weil sie den zu untersuchenden Stücken oft fehlen, eingeschlagen sind, und weil sehr häufig nicht beide Geschlechter untersucht werden können, was wegen der sexuellen Verschiedenheit unumgänglich nöthig wäre. — Der Behaarung der Augen kann ich in Anbetracht der bei den *Lycaeninen*, *Satyrinen* und *Noctuinen* gemachten Erfahrungen, welche sich namentlich bei den *Nymphalinen* wiederholen, keinen generischen Werth zugestehen, was auch H. Felder dadurch zugibt, dass er in mehreren Gattungen behaarte und unbehaarte Augen zulässt. Ueberdiess scheint mir eine scharfe Grenze zwischen behaarten und nackten Augen zu fehlen. — Die Gestalt der Fühler und Palpen und der letzteren Aufgeblasensein, Behaart- oder Schuppigsein gewährt nirgends scharfe Grenzen.

Es bleiben daher immer wieder die von den Flügeln genommenen Merkmale die wichtigeren, und weil Umriss, Zeichnung und Färbung gar zu untergeordneter Natur sind, die von den Rippen gebotenen.

Die aus der Wurzel entspringenden Rippen möchten der Natur der Sache nach die wichtigeren scheinen, doch bieten jene der Vfl ausser dem Aufgeblasensein keine erheblichen Unterschiede dar. Dieses Aufgeblasensein tritt aber sehr allmählig auf und es gibt viele Arten, bei welchen man in Zweifel bleibt, ob man sie aufgeblasen nennen soll oder nicht; auf die Costalis beschränkt ist das deutliche Aufgeblasensein nur bei *Amphichlora*, bei *Ageronia*, *Peridromia*, *Meneris* u. mehreren *Adolias-Arten* ist die Costalis allein ein wenig aufgeblasen.

Wesentlichere Unterschiede gibt die Länge der Rippen; sie ergibt sich für die C und D aus ihrem Verhältniss zum VR und IR, für die SC- und SDRippen aus dem Ursprunge der Aeste. In der Länge der C der Vfl habe ich noch keine sicheren Anhaltspunkte finden können, die C der Hfl bietet aber sehr auf-

fallende Verschiedenheiten dar, welche jedoch bisweilen nach dem Geschlechte ändern. (*Neptis lucilla*).

Hier schliesst sich nun in natürlicher Folge die Betrachtung der Präcostalis der Hfl an, denn sie entspringt aus der Costalis. Herr Felder ist der erste, welcher ihrer Ursprungsstelle eine grosse Wichtigkeit beilegte, nämlich ob sie aus demselben Punkte mit der Costalis, (d. h. ihr gegenüber) oder aus der Costalis erst eine Strecke weit nach dem Abtreten der SC entspringe. Eine genaue Betrachtung dieses Unterschiedes überzeugte mich, dass wir es hier mit sehr constanten, ziemlich scharf abgegrenzten Merkmalen zu thun haben, welche leicht zu erkennen, und was wenigstens in praktischer Beziehung wichtig ist, eine das untersuchte Expl. weit weniger benachtheiligende Abschuppung nöthig macht, als die Untersuchung der PC. Hier muss ich aber noch auf eine bisherige etwas unrichtige Anschauungsweise aufmerksam machen. Es entspringt nämlich jederzeit C und SC für sich aus der W der Hfl, die SC feiner und in der Regel dicht an der Costalis hinlaufend, scheinbar sogar Anfangs unter ihr versteckt. Bleibt sie dicht an ihr bis zu dem Punkte, an welchem die PC sich abzweigt, so haben wir jene Form, welche H. Felder mit dem Ausdrucke „PC am Ursprung der Subcostalader abgezweigt" bezeichnet; entfernt sie sich aber schon bald nach ihrem Ursprunge von der C, lange oder wenigstens deutlich bevor die PC sich abzweigt, so haben wir die Form, welche Hr. Felder die „Abzweigung der PC hinter dem Ursprung der SC" nennt. Auch die Richtung dieser PC ist wichtig und constant, nämlich ob sie vertikal auf der Costalis aufsitzt, ob sie mehr saum- oder mehr wurzelwärts geneigt ist. Ihre Länge, ihre mehr gerundete oder mehr gebrochene Krümmung, ihre Endigung, einfach oder gegabelt, ist mehr untergeordneter Natur und besonders letzteres Merkmal selbst in derselben Gattung und Art wechselnd.

Nun kommt die SC an die Reihe. Hier drängt sich aber vor allem die wichtige Frage auf: Wie weit reicht die SC? — Zuerst ist die unrichtige Ansicht der Engländer zu widerlegen, welche die SC bis in den Saum auslaufend ansehen, aus ihr (in der Regel) vier Subcostaläste entspringen lassend, und ihr in den Saum auslaufendes Ende den fünften SCast nennen. Es

mag diese irrige Ansicht von Betrachtung der Gattung *Papilio* herrühren, bei welcher allerdings der fünfte SCast (mein Ast 7) die gerade Fortsetzung der SC ist. Gehen wir aber zu andern Gattungen über, so finden wir z. B. viele *Pieriden*, bei welchen mein Ast 6 als diese Fortsetzung erscheint und nach der Ansicht der Engländer also als SCast 6 bezeichnet werden müsste.

Wollen wir also mit Sicherheit aussprechen, wie weit die SC reicht, so müssen wir den Ursprung des Astes 6 annehmen; es entspringt dann Ast 6—11 (wenn sie vollzählig sind u. auf den Hfl also nur 6 und 7) aus der SC, Ast 5 ist der Mittelast, Ast 2 bis 4 entspringen aus der SD. Diese Zählungsart führt mich dann wieder auf mein altes Verfahren zurück, die Aeste vom Innenrande aus zu zählen, denn hier gibt es keine Abweichung in Ursprung und Zahl, während von Ast 5 an die Ursprungsstelle und die Zahl der Aeste der Vfl abändert.

Dieser Ursprung der Aeste ist es aber, welcher die Grösse und Gestalt der Mittelzelle bestimmt. Die vielseitigsten Betrachtungen dieser Verhältnisse geben mir die Ueberzeugung, dass die Gestalt der Mittelzelle am einfachsten und sichersten den Ursprung der Aeste angibt. Die Gestalt der MZ lässt sich am sichersten durch eine einfache Zeichnung darstellen; zu ihrer Deutlichmachung durch Worte gehören aber noch einige Ergänzungen der Orismologie, weil die Stücke der SD zwischen Ast 2 und 4 und die der SC zwischen Ast 7 und 11 bisher noch keinen Namen hatten. Die Stücke zwischen Ast 4 und 7 (Hfl 4 und 5) sind schon als Discozellularrippen, und zwar als untere, mittlere und obere anerkannt (die obere fehlt, wenn Ast 6 nnd 7 aus Einem Punkt oder Stiel entspringen); um keine Aenderung in diesen Ausdrücken machen zu müssen, bleibt nichts übrig, als das Stück zwischen Ast 2 und 3 die erste Discozellularrippe (DC) der SD, das zwischen Ast 3 und 4 die zweite zu nennen, (Diese fehlt wenn Ast 3 und 4 auf einem Punkt oder Stiel entpringen); dann die Stücke zwischen den vier Aesten vor der Costalis: die erste zweite und dritte Discozellularrippe der SC. Von diesen ist nun die erste, der W nähere, fast immer vorhanden (bei *Leptalis* fehlt sie); die zweite fehlt wenn der vorletzte Ast (Ast 10 nach meiner Zählungsart) aus einem der früheren Aeste entspringt (z. B. *Brenthis*); die dritte fehlt, wenn nur Ast

7 und 8 auf gemeinschaftlichem Stiele entspringen (z. B. *Papilio*); keiner fehlt, wenn alle Aeste gesondert sind (*Hesperidina*); auf den Hfl sind jederzeit deren nur zwei vorhanden. Diese allerdings complicirt erscheinende Orismologie wird aber in der Praxis wenig stören, weil es selten nöthig ist, von ihr Gebrauch zu machen.

Einen weiteren wichtigen Unterschied bietet das Auslaufen des Astes 8 der Vfl in den Saum oder in den Costalrand, doch ist auch hier die Grenze nur bei scharfer Spitze der Vfl unbezweifelt. Ein Theil jener Gattungen deren Ast 8 in den Costalrand ausläuft bildet zwei recht natürliche Gruppen, während die anderen Gattungen sich unter andere Gruppen vertheilen.

Ob Rippe 7 bis 12 der Vfl frei verlaufen oder theilweise verbunden sind, diess gibt keine wesentlichen Trennungsgründe, denn es würden dadurch sehr nah verwandte Gattungen von einander entfernt. Ob die MZ geschlossen oder offen, ist oft sehr schwer zu unterscheiden und der Schlussast oft so fein, dass man über dessen Anwesenheit in Zweifel sein kann; in manchen sicher nur gezwungen trennbaren Gattungen (z. B. *Adolias*) kommt die MZ bald geschlossen bald offen vor. Ob Ast 10 aus 7 oder aus der SC, ist zwar leicht zu entscheiden, scheint aber individuellem Wechsel unterworfen zu sein (z. B. *Colaenis pherusa*).

Der wesentliche Unterschied im Rippenverlaufe von den bisher abgehandelten Familien besteht in dem Ursprunge der Rippen 3 und 4 der Hfl aus Einem Punkte oder ganz nahe beisammen, wie wir das bisher nur bei einem Theile der *Satyrinen* gefunden haben. Die untere DC fehlt einem Theile der Familie ganz, bei vielen sogar auch auf den Vfl. Diess kam bis jetzt nur unter den *Eurytelinen*, und kommt später nur noch bei den *Libytheinen* vor.

Das Aufgeblasensein der Costalrippe bildet eine Verwandtschaft mit vielen *Satyrinen*, die damit versehenen Gattungen sind sich aber im Uebrigen so unähnlieh, dass sie nicht zusammengestellt und diese Bildung nicht als Verbindungsmittel mit den *Satyrinen* angesehen werden kann.

Legt man Werth auf eine natürliche Reihenfolge der Gattungen, so müssten sich jene mit aufgeblasener Wurzlrippe der

Vfl an die *Satyrinen*, *Elymniinen*, *Ragadinen* und *Eurytelinen* anschliessen, ob sie gleich der Mehrzahl nach offene MZ aller Fl haben; auch die Gattungen mit dem in den VR auslaufenden Ast 8 der Vfl stehen den *Satyrinen, Elymniinen* und *Ragadinen* näher. Ob die *Heliconinen* sich an die ihnen im Habitus so ähnlichen Gattungen der *Nymphalinen: Colaenis, Agraubis, Eresia* wirklich natürlich anschliessen, steht noch gar nicht fest. Von einem Anschlusse an die atypischen Rippenbildungen der *Heliconinen* kann am allerwenigsten die Rede sein, diese setze ich ohnehin an den Anfang der Schmetterlinge überhaupt; es können desshalb nur die typischen Formen in Betracht kommen, nämlich die Gattung *Heliconia.* Diese hat die Präc. weit nach dem Ursprung der Costalis, vertikal, Ast 8—10 der Vfl auf 7; 3 von 4 halb so weit eetfernt als 2 von 3. Diese drei Merkmale finden wir bei der Gattung *Eresia*, deren manche Art auch wirklich ein den *Heliconinen* täuschend ähnliches Aussehen hat, und die sich wesentlich von den Heliconinen nur durch die offene MZ der Hfl unterscheidet. Dieses Offensein der MZ erweist sich auch hiedurch wieder als ein ziemlich untergeordnetes Merkmal.

Das Offen- oder Geschlossensein der MZ, sowie die verschiedenen Verbindungen der Aeste 6—12 haben nach meiner Ansicht einen geringeren Werth als der Ursprung der Präc.

Die Entfernung des Ursprunges des Astes 3 und 4 von einander im Vergleich zu jener der Aeste 2 und 3 gibt zwar schöne Merkmale, doch fehlt es an scharfen Grenzen, indem die auf Einem Punkte entspringenden Aeste 3 und 4 sich ganz unmerklich von einander entfernen.

Ebenso schöne aber nicht scharf abzugrenzende Merkmale geben die Discocellularrippen, hinsichtlich ihrer Länge, Biegung und Richtung.

Bei offener MZ der Hfl bietet der Ursprung der Aeste 5 und 6, aus kürzerem oder längerem Stiele ebenfalls keine scharfen Grenzen. Ich sehe demnach für die *Nymphalinen* unter den von den Rippen genommenen Merkmalen die Ursprungsstelle der PC für das wichtigste Merkmal an, welchem sich das Auslaufen des Astes 8 in den Saum oder den Costalrand anschliesst. Erst nach diesen Merkmalen kommt der Schluss der Mittel-Zelle, die Entfernung der Aeste 2 bis 4 der Vfl und der Ursprung der

Aeste 8 bis 11, endlich das Aufgeblasensein der WRrippen der Vfl in Betracht. Da eine analytische Tabelle immer nur einseitige Zusammenstellungen gibt, so versuchte ich es noch die Gattungen in natürlichere Gruppen zusammenzustellen, konnte für diese jedoch durchaus keine ausschliesslichen Merkmale auffinden. Manche Gattungen scheinen ganz isolirt zu stehen z. B. *Gynaecia*, *Aganisthos*, *Godartia*, viele andere bilden grosse, aber in verschiedenen Beziehungen übereinstimmende Gruppen.

I. Die SC der Hfl entfernt sich allmählig von der dickeren C und biegt erst nach dem Ursprunge der PC von ihr ab.

I. Ast 8 der Vfl läuft in den VR aus, 8 der Hfl nur bis zur Mitte des VR, MZ aller Flügel geschlossen. **1** *Clothilda.*

II. - - aller Fl in den Saum.

1. PC wurzelwärts gerichtet Ast 3 der Vfl von 4 so weit als 2 von 3. Augen haarig. **2** *Meneris.*

2 - saumwärts geneigt. Augen nackt.

A. Ast 3 der Vfl kaum halb so weit von 4 als 2 von 3 **3** *Romalaeosoma.*

a. Ast 8 entspringt ganz nahe am Anfang von 7 **4** *Eurypheme.*

b. - - - erst hinter $^1/_3$ von 7 **5** *Canopus.*

B. - - und 4 aus Einem Punkt; 8 und 9 theilen 7 in drei ziemlich gleiche Theile. **6** *Panopaea.*

II. Die SC und C der Hfl laufen bis zum Ursprung der PC dicht an einander; diese entspringt gerade der Stelle gegenüber wo sich die SC in sanfter Krümmung von der C entfernt. Ast 8 der Vfl in den Saum.

I. MZ der Hfl offen.

1. Vfl 7: 8, 9.

A. Ast 3 und 4 der Vfl auf Einem Punkt oder doch sehr nahe beisammen.

a. Unten in der MZ der Hfl ringförmige Zeichnungen **7** *Harma*, **8** *Amphidema.*

b. - - - - - - keine ringförmigen Zeichnungen,
9 *Limenitis*, **10** *Pandita*, **11** *Heterochroa.*

B. - - von 4 fast so weit als 2 von 3; untere DC saumwärts stark convex **12** *Procris m.*

2. - 7: 8, 9, 10. **13** *Adelpha.*

II. - aller Fl offen.

1. C der Hfl weit vor deren Vorderwinkel auslaufend **14** *Neptis.*

2. - - - in den Saum auslaufend.

A. PC wurzelwärts gekrümmt. **15** *Phaedyma.*

B. - gleich vom Anfang an stark saumwärts gekrümmt. **16** *Athyma.*

III. Die SC der Hfl läuft dicht an der C hin und trennt sich von ihr ziemlich rasch, deutlich ehe sie die PC abgibt.

I. Ast 8 der Vfl entspringt deutlich vor der Mitte des Astes 7 und entfernt sich vor seinem Ende geschwungen vom VR, MZ aller Flügel geschlossen.

1 Ast 8 der Vfl in den VR, Ast 3 von 4 wenigstens halb so weit entfernt als 2 von 3. PC saumwärts geneigt.

A. Ast 9 der Vfl aus 8 vor dessen Mitte, schräg zur C, manchmal ganz fehlend, dann nur 11 Rippen. Bei 12: 10 und 11 aus der SC auf die C, selten 10 in der VR. **17** *Protogonius.*

a. Saum der Vfl auf Ast 4 gross geeckt.

b. - - - geschwungen **18** *Paphia.*

B. - - - - aus 7 bald nach 8, beide in den VR.

2. - - - - - - Saum **19** *Siderone*, **20** *Hypna.*

A. PC vertikal, gegabelt, Hfl mit langem Schwanze auf Ast 4. **21** *Philognoma.*

B. - gleich vom Ursprung an ein wenig-, später stark saumwärts gekrümmt.

a. Hfl auf Ast 2 und 4 mit Schwänzen oder Ecken **22** *Charaxes.*

b. - mit ganz gerundetem Saum

α. OS schwarz mit Blau. **23** *Prepona.*

β. - - - Roth. **24** *Agrias.*

II. - - - - - hinter der Mitte von 7.

1. Ast 8 der Vfl in den VR.

A. MZ aller Fl offen.

a. Ast 10 der Vfl aus 7. **25** *Timetes.*
b. - - - - - der SC. **26** *Cyrestis.*
B.- der Hfl offen.
a. Ast 10 und 11 aus der SC, 8 und 9 theilen 7 in drei gleiche Theile, 2 von 3 so weit als 3 von 4. **27** *Morpho.*
b. Nur Ast 11 aus der SC. Ast 8—10 weit hinter der Mitte von 7.
α. Aus Ast 4 aller Fl nach ¼ seines Verlaufes eine überzählige Querrippe, welche Ast 5 nicht erreicht. Hfl auf Rippe 1b geschwänzt.
* Ast 10—12 anastomosiren, Schwanz der Hfl spitz, unbezeichnet. Hfl der Männer mit Filzfleck an der W der Z. **28** *Zeuxidia.*
** - 8—12 gesondert, Schwanz der Hfl abgerundet, mit zwei Spiegelflecken. **29** *Amathusia.*
β. diese überzählige Rippe fehlt.
* Ast 10—12 anastomosiren. C der Hfl bis zum VWinkel.
† Ast 2 von 3 so weit als 3 von 4, die mittlere DC fast fehlend, die untere zuerst vertikal, dann plötzlich saumwärts gekrümmt. Mann mit rundem Filzflecke in der Mitte der Hfl. **30** *Discophora.*
31 *Enispe.*
†† - - - - viel weiter als 3 von 4, die mittlere DC viel länger als die obere. **32** *Thaumantis.*
** - - - - gesondert.
† Obere und mittlere DC gleich lang, untere dreimal so lang als beide zusammen. **33** *Drusilla.*
†† - DC halb so lang als die mittlere. **34** *Clerome.*
C.- aller Fl geschlossen, PC wurzelwärts gekrümmt, Ast 10 und 11 aus der SC. **35** *Calinago.*
36 *Penthema.*
37 *Zethera.*

(Fortsetzung folgt.)

Verantwortlicher Redakteur **J. N. Braunschweiger,**
in Commission bei G. J. Manz.
Druck und Papier von Friedrich Pustet.

Correspondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Nr. 9. 18. Jahrgang. 1864.

Neue Einläufe zur Bibliothek.

38. *Academiae lit. et scient. Regiae Boicae saecul. prima d. 28. m. mart. a.* 1859 *celebr. gratulatur Acad. Caesarea scient. Petropolitana*: I. Fr. Brandtii *Symbolae ad Polypos Hyalochaetides spectantes. tab. IV. illustr.* 1864. *Folio.*

39. *Memorias de la real acad. de ciencias exactas, de Madrid Tom.* II. 1. *Tom* I. *parte* 2. 1863.

40. 41. Sitzungsberichte der kgl. *Academie* zu München 1863. I. 4. 5. 1864. II. 1.

42. 41ter Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau 1863.

43. Abhandlungen derselben Gesellschaft, *Phil.-histor.* Abth. 1864. 1. Abtheil. für Naturwissenschaft. 1862. 3.

44. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft XVI. 2. Berlin 4864.

45. *Bulletin de la societé imper. des natural. de Moscou.* 1863. III. IV. 1864. I.

46. *Memoires de la soc. imper. des Sciences nat. de* Cherbourg T. IX. 1863.

47. Richter: Der Kulm in Thüringen 1864.

48. *Exner*: *De fossilibus resinis et salibus organ. fossil. imprimis de Mellite, dissert. Vratislav.* 1864.

49. *Proceedings of the Acad. of natural sciences of* Philadelphia 1863.

50. *Boston; journal of natural history* 1863. VII. 4.

51. *Proceedings of the* Boston *soc. Vol.* IX. 12 - 20.

52. *Binney; Bibliography of North American Conchology* 1864.

53. *Egleston: Catalogue of Minerals* 1863.

54 *List of foreign correspondents of the Smithsonian Institution.*

55. *Catalogue of Publications* 1863.

56. *New. species of North-American Coleoptera P.* 1. 1863,

57. *Patent office Report* 1861. I. II.

58. *Smithsonian Report* 1862. (52—58 von Smithhomian Institution in Washington.)

59. *Bulletin of the Museum of comparat. Zoology. Cambridge, Massachusetts etc. By Agassiz* 1864.

60. *Annual Report of the trustees of the Museum* 1863.

61. Iahresbericht der Wetterauischen Gesellschaft f. d. ges. Naturkunde über die Jahre 1861—1863. Hanau 1864.

Vereins - Angelegenheiten.

In den für jeden zweiten und vierten Dienstag des Monats beschlossenen Zusammenkünften wurden unter anderen folgende Vorträge gehalten.

I.

Das Wissenswertheste aus der Lehre von den Trichinen.

Es kamen vor mehreren Jahren im nördlichen Deutschland Krankheiten vor, welche zugleich mehrere Individuen befielen, gastrische, typhöse und rheumatische Erscheinungen zeigten, ohne dass sie von den Aerzten unter eine der bis dahin bekannten Krankheitsformen gezählt werden konnten. Der mehrmals eingetretene tödtliche Ausgang liess sogar den Verdacht auf Vergiftung auftauchen.

Dieser Verdacht richtete sich im ersten zur genaueren Prüfung gekommenen Falle gegen gemeinschaftlich genossenen Wein, führte aber zu keinem Ergebniss.

Aehnlicher Verdacht fiel auf gemeinschaftlich genossenes Fleisch von einem Schweine. In den Ueberresten desselben ergab die Untersuchung zahlreiche kleine, mit dem blossen Auge kaum zu sehende weissliche Pünktchen im Muskelfleisch, welche bei mikroscopischer Untersuchung als kleine, in eine kalkartige Kapsel eingeschlossene, durch Bewegung als lebend erscheinende Würmchen erkannt wurden.

Damit war bewiesen, dass man es mit Parasiten zu thun hatte, welche analoge Lebensverhältnisse wie andere, schon genauer erforschte. z. B. Finnen, Bandwurm, Blasenwurm erwarten liessen.

Das Einfachste war, diese eingekapselten Würmchen an andere Thiere zu verfüttern. Es wurde zu diesem Zwecke eine Anzahl von Kaninchen verwendet, welchen man gleichzeitig dieselbe Quantität inficirten Fleisches zu fressen gab und die man der Reihe nach in bestimmten Zwischenräumen tödtete und untersuchte

Bei den 10 Tage nach der Fütterung getödteten Kaninchen fand man junge Trichinenbrut im Darme; Dr. Fiedler will sie aber nie im Darme, sondern frei in der Bauchhöhle gefunden haben und vermuthet, dass sie unmittelbar, nachdem sie die Muttertrichinen im, Darme verlassen haben sogleich sich in die Bauchhöhle verfügen, aber schon am zweiten Tage ihre weitere Wanderung fortsetzen. Sobald er sie in der Bauchhöhle fand, entdeckte er sie sicher auch in der Pleura, im Herzbeutel und den Muskeln, insbesonders in den Kaumuskeln, denen des Halses, selbst in der Substanz des Herzens. Nach gewisser Zeit fand man sie in den Muskeln in eine kalkartige Hülle eingekapselt.

Unter den erwachsenen Trichinen kann man beide Geschlechter unterscheiden, die jungen Embryonen verlassen das trächtige Weibchen um den 9. Tag. Fiedler fand aber noch am 34 Tage nach der Fütterung trächtige Weibchen in dem Darm; die Entwicklung geht also sehr langsam und ungleich vor sich.

Fortgesetzte Untersuchungen ergaben, dass diese eingekapselten Trichinen in diesem Zustande eine sehr lange Lebens-

dauer haben. (Fiedler fand sie nach 8 Jahren noch fortpflanzungsfähig), aber sich in den Muskeln nicht fortpflanzen oder vermehren, dass sie dazu erst durch Aufnahme in den Verdauungskanal eines anderen Thieres befähigt werden, hier aber in bestimmten kurzen Perioden junge Brut absetzen, und ihren Lebenslauf wieder durchmachen.

Das Durchbohren der Wände des Darmkanales wurde von mehreren Forschern in Zweifel gezogen, namentlich von Thudichum (Naturforscherversamml. 1864). Gleichwie auch die in der Bauchhöhle des Menschen sich bisweilen findenden Spulwürmer nicht so angesehen werden, als ob sie selbst den Darm durchbohrt hätten, sondern dass sie durch eine aus anderer Ursache, z. B. durchbohrende Darmgeschwüre entstandene Oeffnung gedrungen seien. Dabei wurde besonders hervorgehoben, dass es unbegreiflich wäre, wie diese mikroskopischen Thiere in dem kurzen Zeitraum von 4—5 Tagen aus der Bauchhöhle in die entfernten Muskeln, z. B. des Halses gelangen könnten.

Da man Trichinen in den Lymphdrüsen nachgewiesen hatte, so lag die Annahme nahe, dass sie mit dem Chylus aus dem Darmkanale aufgesogen, in die cirkulirende arterielle Blutmasse aufgenommen und durch diese in die Muskeln abgesetzt würden. (Ihr Vorkommen im Blute wird jedoch von Einzelnen als unerwiesen angesehen.) Darauf deutet auch der Umstand hin, dass sie in den blutreichsten Organen am zahlreichsten gefunden wurden. Da zu dieser Wanderung nicht die erwachsenen Trichinen, sondern nur junge Brut verwendet wird, so steht die Grösse derselben zum Lumen auch der feinsten arteriellen Gefässe und der Capillaren nicht im Missverhältniss, indem dieselbe wohl kaum die Grösse der Blutkörperchen übertrifft.

Aus dem bis jetzt Gesagten dürften sich in Bezug auf die Krankheitserscheinungen folgende Sätze aufstellen lassen:

1. Mit Fleich in den Verdauungskanal gebrachte Trichinen sind eingekapselte; sie werden als solche höchstens gastrische oder solche Zufälle verursachen, wie sie überhaupt nach dem Genuss eines kranken Fleisches entstehen.

2. Durch den Aufenthalt im Darmkanal werden diese eingekapselten Trichinen entwicklungsfähig, sie setzen Brut ab. Diese dürfte, wenn sie wirklich die Darmwände durchbohrt, entzündliche

Zufälle veranlassen, könnte aber auch allein durch die Menge der neu entstehenden Organismen, welche die zu ihrer raschen Entwicklung nöthigen Stoffe aus dem Inhalt oder der Auskleidung des Darmes (der Schleimhaut) zieht, diesen durch Reizung in einen krankhaften Zustand versetzen. Da weniger peritonitische als sogenannte gastrische, zum typhösen neigende Vorgänge beobachtet wurden, so möchte die letztere Ansicht die grössere Wahrscheinlichkeit für sich haben.

3. Die Aufnahme der jungen Brut in den Kreislauf bedingt jedenfalls einen fieberhaften Zustand, wie jede andere Alterirung des Blutes, z. B. durch Aufnahme eines exanthematischen Stoffes, des Eiter-, Karbunkel- oder Wuthgiftes.

4. Die Ablagerung der Trichinen in die Muskelsubstanz spricht sich durch rheumatische Schmerzen, Anschwellung des Gesichtes und lähmungsartige Zustände aus. Fiedler unterschied zweierlei krankhafte Zustände der Muskeln.

Aus diesem ergibt sich für die Kur:

ad. 1. Die Trichinen im Darm werden wohl nur in den seltensten Fällen zur Behandlung kommen. Erkennt man den Zustand rechtzeitig, so werden Laxanzen und die gewöhnlichen Wurmmittel die noch im Darm befindlichen Trichineu entleeren. Als besonders wirksam wurde Benzin bis zu 2 Quentchen täglich empfohlen, in welcher allerdings starken Gabe es noch ohne Gefahr genommen werden kann.

ad. 2. Die gastrischen oder entzündlichen Zufälle erfordern eine symptomatische Behandlung. Dass das Benzin noch auf die bereits aus dem Darm ausgewanderten Trichinen wirken könne, ist eine ziemlich hoffnungslose Annahme, lächerlich ist aber der Vorschlag, weil die Trichinen bei Siedhitze zu Grunde gehen, den menschlichen Körper dem möglichsthohen Grad von Hitze auszusetzen, und von Waschungen mit erhitzten spirituosen Flüssigkeiten einen Erfolg zu hoffen.

ad. 3. Eben so unwahrscheinlich ist es, dass irgend ein Mittel auf die im Kreislauf befindlihhen oder noch frei in der Muskelsubstanz lebenden Trichinen wirken könne.

ad 4. Noch geringer ist die Wahrscheinlichkeit, dass gegen die bereits eingekapselten Trichinen etwas geschehen könne. Vielleicht dürfte mit der beendigten Einkapselung der Krankheitsprozess

als abgelaufen zu betrachten und der Eintritt neuer krankhafter Zustände nicht zu befürchten sein.

Die Heilkunde wäre somit auf möglichst frühe und schnelle Entfernung aus dem Darmkanal und auf Behandlung der gastrischen, entzündlichen und lähmungsartigen Zustände beschränkt. Ein desto grösseres, wirkungsreicheres Feld bleibt dagegen der Prophylaxis.

Die Trichinen im Schweinefleisch sind nur mikroskopisch mit Sicherheit nachzuweisen. Der Vorschlag, die Thierärzte zu dieser Untersuchung abzurichten und zu verwenden, wird kaum mit Erfolg durchzuführen sein. Dagegen könnte jedem Polizeiarzt zugemuthet werden, dass er die Trichinen kenne und sich die zur Auffindung derselben unter dem Mikroskop nöthige Fertigkeit aneigne, wozu aber immerhin tüchtige Anleitung, Kenntniss des Mikroskopes und seines Gebrauches nöthig ist, woran es wenigstens bei uns noch stark fehlen wird.

Die polizeiliche Thätigkeit dürfte sich bei uns vorerst darauf beschränken, das Publikum mit der Natur der Trichinen bekannt zu machen, von dem Verkosten des gehackten ungekochten Schweinefleisches, wie es bei Schweinemetzgern vorkömmt, vor dem Genuss roher Schinken und nur halb geräucherter Würste oder jener, welche nicht genügend gekocht werden zu warnen. Unsere dermalige Fleischbeschau wird niemals Trichinen entdecken. Am lebenden Thiere lassen sich Trichinen nicht aus krankhaften Erscheinungen nachweisen, sondern nur durch Herausholen und Untersuchung von Muskeltheilen.

Bei Frost unter — 11 R. sterben die Trichinen; es ist also zu entscheiden, ob Fleisch oder Würste ohne Beeinträchtigung ihrer Geniessbarkeit einem solchen Froste ausgesetzt werden können. Bei + 50 R. sterben sie ebenfalls.

Die angeblich im Maulwurf, im Schellfisch und im Regenwurme aufgefundenen Trichinen erwiesen sich später als ganz andere Thiere; beachtenswerth bleibt aber die Beobachtung von Trichinen im Darm von Wasserkäfern, welche trichinisirtes Fleisch gefressen hatten.

Ich halte es für eine müssige Frage, woher die Trichinen im Schwein kommen, sobald überhaupt Parasiten in der Thierwelt zugegeben sind.

Sollte eines der Mitglieder speciell sich mit weiteren Untersuchungen befassen wollen, so steht ihm ein Mikroskop zur Verfügung, können ihm auch die Wege zur Beischaffung eingekapselter Trichinen angegeben werden. Das Wichtigste wäre für jetzt: Trichinenbrut in der Bauchhöhle und im Blute nachzuweisen. **H.-S.**

II.

Als Larve fortpflanzungsfähige Insekten.

An die älteren höchst interessanten Beobachtungen über die Fortpflanzung der Blattläuse während der Sommermonate ohne männliche Individuen, dann an die neueren an manchen Psychinen (kleine Nachtschmetterlinge, deren Raupen in selbstverfertigten Säckchen leben, welche sie mit sich herumtragen und deren Weibchen flügellos sind und den Sack nie verlassen), bei denen es Arten gibt, zu welchen noch kein Mann bekannt ist und wo die aufs sorgfältigste abgesperrten Weibchen jedes Jahr wieder Eier legen, welche sich vollständig entwickeln — an diese Beobachtungen schliesst sich eine dritte Fortpflanzungsweise an, über welche Herr Professor v. Siebold in der Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie 1864 Heft 4 folgendes berichtet:

Die Entdeckung wurde von Nikolaus Wagner in Kasan gemacht und von Herrn Meinert in Kopenhagen bestätigt. Letzter schreibt:

Die von Wagner beobachtete Fortpflanzungsgeschichte bezieht sich auf die Larven eines Insectes mit vollständiger Verwandlung, wobei die Brut sich frei in der Bauchhöhle aus einem Theile des Fettkörpers entwickelt. Um die Möglichkeit einer solchen Umbildung des Fettkörpers zu verstehen, muss man jedenfalls in Erwägung ziehen, dass dieser (Fettkörper) bei den Insecten ursprünglich nichts anderes ist als eine mehr oder weniger angesammelte Menge jener Zellen, aus welchen überhaupt der Leib der Brut aufgebaut wird. Es ist diess gleichsam der übriggebliebene und unverbrauchte Rest jenes Bildungsstoffes, welcher bei diesen Larven, anstatt wie gewöhnlich sich zu vergrössern und aufzuspeichern, um zur Entwicklung der

Nymphen und vollkommenen Insecten zu dienen, zur Entwicklung von neuen larvenförmigen Individuen verwendet wird.

Bei dem gegenwärtigen Standpunkte der Sache muss es Interesse gewähren, dass ich nicht bloss in Bezug auf die Larvenentwicklung Wagner's Entdeckungen bestätigen, sondern dieselben auch durch Nachweis der späteren Entwicklungsstadien dieses Insectes vervollständigen kann.

Den 10. Juni dieses Jahres (1864) bekam ich von dem Herrn Studiosus Lund ein Glas mit einer grossen Menge Cecidomyenlarven, welche auf den Anhöhen von Huulse bei Frederiksdal unter der Rinde eines Buchenstumpfes gefunden waren. Derselbe bemerkte dabei, dass es jetzt noch viel mehr Larven geworden seien und dass zugleich viel kleinere Larven sich darunter befänden als vor einem Monate, um welche Zeit er diesen Larvenhaufen zuerst gefunden habe. Diese Larven glichen vollkommen jenen von Wagner abgebildeten Larven, von denen ein grosser Theil bereits nur aus einer leeren Haut bestand, und ein noch viel grösserer Theil um vieles grösser ausgewachsen war, aber in der Bauart mit den kleineren Larven gänzlich übereinstimmte. Die kleineren Larven waren im Begriffe sich in Puppen zu verwandeln, aus welchen in der Woche darauf die vollkommenen Insekten in grösserer Anzahl zum Vorschein kamen. Da ich diese letzteren nirgends beschrieben fand, werde ich sie weiter unten näher charakterisiren.

Wenige Tage darauf untersuchte auch ich Buchenstumpfe, an welchen jene Larven gefunden waren, wobei ich nach dem Ablösen der noch feuchten Borke tausende von Larven gruppenweise und wie dicht gepflastert zwischen Borke und Holz beisammen fand. Die meisten dieser Larven hatten ohngefähr dieselbe Grösse derjenigen, welche ich kurz vorher erhalten hatte, zugleich befanden sich zwischen diesen auch mehrere grössere Larven, in welchen ich ohne Ausnahme mehr oder weniger kleinere Larven eingeschlossen erkannte; in einer Larve von 4 Mm. befanden sich z. B. 18 kleinere Larven von 2,5 Mm.; in einer andern von 3,5 Mm. konnte ich ich 20 von 1,25—1,5 M. erkennen; eine dritte Larve hatte 13 kleinere Larven in sich; aus einer vierten Larve, welche ich am 14. Juni isolirte, krochen 17 Larven aus, welche am 24. Juni eine Länge von 1,5—

1,75 Mm. aber hiermit noch nicht ihre volle Grösse erreicht hatten; aus einer fünften Larve welche ich am 13. Juni abgesperrt hatte, waren alle eingeschlossenen Larven am 21. Juni ausgekrochen, die meisten davon starben aber und nur eine einzige machte Anstalten sich zu verpuppen.

Während also Wagner am 12. August die ersten Entwicklungsstadien dieser Gallmücke beobachtet hatte, waren mir von derselben schon vor Mitte Juni die letzten Entwicklungsstadien, ja sogar das vollkommene Insect zu Gesicht gekommen. Es ist daher möglich, dass diese Mücken mehr als eine Generation im Laufe eines Jahres hervorbringen; noch wahrscheinlicher ist es aber, dass diese Larven in der Mitte des Sommers aus Eiern hervorkommen und sich während des Sommers und Herbstes so wie auch während Anfang des Frühlings durch Sprossenbildung vermehren, worauf alsdann diese Vermehrungsweise aufhört und von Ende Mai bis Anfang Juni diese Larven ihre gewöhnliche Insectenmetamorphose durchmachen.

Ich kann in Folge eigener Erfahrungen bestätigen:

1. Dass es eine Mückenlarve gibt, in welcher sich eine grössere Anzahl kleinerer Larven vorfinde, welche ihrem äusseren und innern Bau nach vollkommen der grössern Larve ähnlich sind (nur als jüngere Larven sind sie im Vergleich zu den ausgewachsenen verhältnissmässig schlanker);
2. dass diese eingeschlossenen Larven von einer hellen zarten Haut (Hülle) umschlossen sind;
3. dass die eingeschlossenen Larven sowohl diese Hülle wie die grössern sie umschliessenden Larven (Mutterlarven) durchbrechen und nachher ein selbstständiges Leben führen, welches in Beziehung auf Aufenthaltsort und Lebensweise von dem der Mutterlarven nicht verschieden ist.

Wagner's Beobachtungen kann ich noch dadurch vervollständigen, dass ich diese kleineren durchgebrochenen sich verpuppen und dass ich aus ihrer Nymphenhaut das vollkommene Insect hervorschlüpfen gesehen habe, welches Miastor metraloas (Fam. Cecidomyiae) genannt worden ist.

Zum Schluss sagt Herr Professor v. Siebold: Eben erhalte ich zu meiner grössten Ueberraschung eine Abhandlung durch Herrn Professor Pagenstecher aus Heidelberg einge-

sendet, in welcher die Entdeckung Wagner's eine abermalige Bestätigung findet, und aus welcher zugleich hervorgeht, dass ein Generationswechsel mittelst lebendig gebärenden larvenartigen Ammen bei den Cecidomyen nicht auf eine einzige Art beschränkt ist. **H.-S.**

Literatur.

H. Frey, Professor d. Med. in Zürich. Das Mikroskop und die mikroskopische Technik. Ein Handbuch für Aerzte und Studirende. Mit 228 Figuren in Holzschnitt und Preisverzeichnissen mikroskopischer Firmen. Leipzig 1863. W. Engelmann.

Dieses gut ausgestattete Buch schliesst sich den früher erschienenen und mehr oder weniger gleiche Zwecke verfolgenden Schriften in jeder Beziehung würdig an. Die ersten 10 Abschnitte behandeln auf 157 Seiten die Theorie des Microscops, die Mess- und Zeichnen-Apparate, das binoculäre, stereoscopische und Polarisationsmicroscop, die Prüfung des Microscops, den Gebrauch desselben, die Präparation microscopischer Objecte, die Zusatzflüssigkeiten und chemischen Reagentien nebst der Titrirmethode, die Tinctionsmethoden, die Silberimprägnation und das Trocknen, das Injectionsverfahren, die Herstellung und Sammlung microscopischer Präparate. In diesen Abschnitten findet nicht nur derjenige, welcher ohne direkte praktische Anleitung zu microscopiren anfängt, eine sehr klare Belehrung, sondern auch dem geübten Microscopiker werden die genauen Zusammenstellungen und eigenen Erfahrungen des Vfs. über Tinction, Imprägnation, Injection u. s. w. sehr willkommen sein. — Die letzten zwölf Abschnitte enthalten (auf pag 157—426) einen kurzen, klaren und durch zahlreiche vortreffliche Holzschnitte erläuterten Abriss der normalen Gewebelehre, sowie eine übersichtliche Darstellung der pathologischen Histologie, der physiologischen und pathologischen Chemie.

Hiernach werden nicht nur Solche, welche keine Gelegenheit haben, unter Anleitung eines Lehrers in die Technik des Microscops eingeführt zu werden, dieses Buch mit dem grössten Vortheil gebrauchen, sondern dasselbe wird auch geübten Microscopikern in manchen Fällen von Werth sein. **E. Wagner.**

Prodromus Systematis Lepidopterorum.

(Fortsetzung von pag. 113.)

2. Ast 8 der Vfl in den Saum
A. MZ aller Fl geschlossen
a. Ast 3 der Vfl von 4 entfernt, bisweilen so weit als 2 von 3
α. Ast 9 läuft die Hälfte seiner Länge dicht an 7 hin und entfernt sich dann plötzlich gegen den VR hin **38** *Megistanis.*
β. - - entfernt sich bald nach seinem Ursprung von 7
* Ast 8 und 9 theilen 7 in drei ziemlich gleiche Theile.
† Augen haarig.
a. PC wurzelwärts geneigt **39** *Pycina.*
b. - saumwärts geneigt oder ziemlich vertikal
40 *Eurema*, **41** *Grapta*, **42** *Vanessa*, **43** *Pyrameis*
†† - nackt
a. PC erst gegen oben saumwärts gekrümmt oder vertikal **44** *Diadema.*
b. - gegabelt **45** *Epicalia.*
** - - - - sind sehr gegen die Mitte von 7 zusammengedrängt **46** *Argynnis.*
*** - 8—10 aus 7 **47** *Brenthis.*
b. - 3 und 4 der Vfl aus Einem Punkt oder ganz nahe beisammen
α. Keine Wurzelrippe aufgeblasen
* Ast 8 bis 10 aus 7.
† Augen nackt
a. PC vertikal, gegabelt oder rechtwinkelig saumwärts gebrochen
1. Saum zackig. **48** *Cethosia.*
2. - geradlinig.
§ Vfl mit weissem Schrägband, und Augen in Z 4. 5 **49** *Ectima.*
§§ Blau, US der Hfl mit vier Reihen schwarzer Rundflecke **50** *Callithea.*
b. - vom Ursprung an saumwärts gekrümmt **51** *Euptoieta.*
52 *Atella.*
†† - haarig **53** *Cybdelis.*
** Ast 8 und 9 aus 7.
† Augen haarig
a. Vfl auf Ast 6 eckig **54** *Epiphile.*
b. - mit gerundetem Saum **55** *Eubagis.*

†† - nackt

α. Die Zeichnung der Vfl von der Mitte des VR gegen den Afterwinkel

1) Afterwinkel der Hfl auf Ast 1b lang geschwänzt; PC gegabelt **56** *Kallima*

2) - - - von Ast 1b bis 2 in einen gestutzten Schwanz verlängert; PC vertikal **57** *Gynaecia.*

3) - - - gerundet

§ PC gegabelt **58** *Pandora.*

§§ - vertikal, am Ende saumwärts gebrochen **59** *Smyrna.*

§§§ - wurzelwärts gekrümmt

V Z 2 der Vfl mit Spiegelfleck **60** *Apaturina.*

V V Z 5 der Vfl, meist auch die folgenden, mit Augen **61** *Amnosia.*

b. - - - - dem Saum gleichlaufend

1) PC gegabelt, oder gerade und am Ende saumwärts gebrochen.

§ Ast 8 und 9 theilen 7 in drei ziemlich gleiche Theile

V Hfl auf Ast 4 geeckt

✓ Vfl mit geschwungenem Saum; US ohne Augen **62** *Pyrrhogyra.*

✓✓ - auf Ast 6 eckig; US mit Augen in allen Zellen **63** *Salamis.*

V V - gerundet **64** *Adolias.* (Sect. V—VII Feld.)

§§ - - - - entspringen dicht neben einander aus der Mitte von 7; 10 läuft lange dicht an 7; 4 vor seiner Mitte stumpf gebrochen **65** *Minetra.*

2) - vom Ursprung an saumwärts gekrümmt; Ast 3 und 4 der Vfl gestielt, 10 lange an 7 hinlaufend, 9 aus der Mitte von 7 **66** *Lebadea.*

β. C und SD der Vfl merklich aufgeblasen, PC stark saumwärts gekrümmt.

* Ast 9 aus der Mitte von 7; 10 fehlt **67** *Pelia.*

** - 7 durch 8 und 9 in drei gleiche Theile getheilt **68** *Eunica.*

γ. C der Vfl stark aufgeblasen, PC gerade, gebabelt **69** *Amphichlora.*

c. Ast 3 und 4 der Vfl gestielt, keine Rippe aufgeblasen
α. PC vertikal, gegabelt; 5 der Vfl näher an 6 als 6 an 7
70 *Peridromia.*
β. – saumwärts gekrümmt; 5 der Vfl so weit von 6 als 6 von 7
71 *Ageronia.*
d. – – – – aller Fl lang gestielt. Augen haarig
72 *Terinos.*

B. MZ der Vfl geschlossen
a. PC vertikal, gegabelt oder erst am Ende schnell saumwärts gekrümmt.
* Ast 3 und 4 der Vfl deutlich gestielt
† Ast 7 der Vfl durch 8, 9 und 10 in vier gleiche Theile getheilt 73 *Lachnoptera*
†† – – – – – 8 und 9 getheilt, diese sich sehr genähert
74 *Algia m.*
** – – – – – – – aus Einem Punkte oder sehr nahe beisammen
† Ast 7: 8, 9, 10 75 *Messaras.*
†† – 8 und 9 aus der Mitte von 7, nahe beisammen
a. Hfl gerundet, die untere DC der Vfl saumwärts gerichtet
76 *Cirrochroa.*
b. – auf Ast 4 geeckt, untere DC wurzelwärts gerichtet
77 *Cynthia.*
*** – – – – – – wenigstens halb so weit entfernt als 2 von 3
† Ast 8 und 9 aus 7
α. Hfl auf Ast 4 eckig
1) Augen haarig; Ast 9 ziemlich aus der Mitte von 7
78 *Laogona.*
2) – nackt
a. Ast 8 und 9 theilen 7 in drei gleiche Theile, 9 berührt oder durchschneidet 12. Hfl des Mannes oben von Z 5—7 mit Filzfleck 79 *Myscelia.*
b. – – – – nah beisammen aus der Mitte von 7 80 *Prothoe.*
81 *Mynes.*
β. – gerundet, Augen nackt 82 *Eucalia.*
†† Ast 8, 9 und 10 aus 7
α. Augen haarig. Vfl auf Ast 5, Hfl auf 4 eckig 83 *Araschnia.*
β. – nackt. Hfl gerundet

1) Ast 8, 9 und 10 theilen 7 in vier gleiche Theile; PC ziemlich vertikal, dann schnell saumwärts gekrümmt, selten gegabelt **84** *Eresia*, **85** *Synchloë*, **86** *Melitaea*, **87** *Morpheis*.

2) - - - - - gegen die Mitte von 7 zusammengedrängt; PC wurzelwärts gekrümmt **88** *Colaenis*, **89** *Agraulis*.

3) Ast 10 kurz vor der Mitte von 7; 11 auf die C; PC vertikal **90** *Iaëra*.

b. PC gleich vom Ursprung an saumwärts gekrümmt.

α. Vfl mit 12 Rippen, alle frei

* Ast 3 der Vfl von 4 wenigstens halb so weit als 2 von 3 **91** *Lexias*.

** - 3 und 4 sehr nah. Ast 8 und 9 hinter der Mitte von 7. MZ der Hfl mit zwei schwarzen Flecken neben einander **92** *Aterica*.

β. - - - -, 10 und 11 auf die C, 8 und 9 sehr nahe an der W von 7 **93** *Godartia*.

C. MZ aller Fl offen

a. Vfl nur mit 11 Rippen, 8 und 9 aus 7; 5 und 6 aus langem Stiele aus der SC; es fehlt also die mittlere und untere DC und die obere erscheint als Fortsetzung der SC. Hfl gerundet; PC wurzelwärts geneigt **94** *Helcyra*.

b. - mit 11 oder 12 Rippen, bei 11 stösst 10, bei 12 stösst 10 und 11 auf die C. Hfl auf Ast 4 eckig, PC wenig saumwärts geneigt **95** *Anartia*.

c. - - 12 freien Bippen

α. Keine WR aufgeblasen, IR der Hfl vor dem mehr oder weniger vortretenden Afterwinkel ausgeschnitten

* Aus Ast 7: 8 – 10 **96** *Euripus*.

** - - -: 8 und 9

† Ast 7 ist durch 8 und 9 in drei gleiche Theile getheilt

1) Keine Spiegel- oder Augenflecke, Saum der Hfl gleichmässig gewellt

a. Alle Zellen weissfleckig; Ast 9 näher der Mitte als der W **97** *Hestina*.

b. Das lichte MBand der Hfl dem Saum gleichlaufend; unten die MZ aller Fl mit zwei unregelmässigen dunklen Ringzeichnungen, Ast 9 der Vfl näher der W als der Mitte. *Adolias* Feld I—IV. X. v. Nr. **64**.

c. - - - - - horizontal; unter die MZ der Vfl mit lichtem gegen den Afterwinkel gerichteten Schrägband

98 *Herona.*

2) Höchstens in Z 2 den US der Vfl eine Andeutung eines Spiegels, Hfl wenigstens beim Manne auf Ast 2 eckig. Alle Flügel mit lichtem dem Saume gleichlaufenden Mittelband oder die vorderen mit Schrägband **99** *Apatura.*

3) Scharf weiss gekernte, scharf schwarz umzogene Augen in Z 1^b bis 7 der Hfl **100** *Doxocopa.*

4) Z 2–6 aller Fl, oft auch 1^b mit Augen oder doch deren Kernen **101** *Precis.*

5) Z 2 und 5 der Hfl, 2 der Vfl mit grösserem oder kleinerem Spiegelfleck, bald oben bald unten stehend

102 *Junonia*, **103** *Doleschallia.*

6) Kein Spiegel- oder Augenfleck, Hfl auf Ast 4 geschwänzt, Ast 4 der Vfl hoch gewölbt **104** *Victorina.*

†† Ast 7 hat sein mittleres Stück bei weitem am längsten, indem 9 viel näher der W entspringt, aber lange dicht an ihm hinläuft. US ohne Spiegel und Augen, Saum der Hfl gerundet **105** *Aganisthos.*

††† Ast 7 hat das Wurzelstück bei weitem am längsten, indem 9 weit hinter seiner Mitte entspringt. Saum aller Fl zackig, auf den hinteren am stärksten auf Ast 5. US aller Fl mit gekernten Spiegeln **106** *Rhinopalpa.*

β. Alle Wurzelrippen der Vfl oder C und SD aufgeblasen, Afterwinkel der Hfl gerundet

* Ast 5 der Vfl entspringt mit starker Krümmung aus 6

† Aus Ast 7: 8–11. Augen haarig. Unten auf den Hfl zwei schwarze Kreise, deren oberer mehr birnförmig in Z 6, der untere in Z 2 und 3 mit schwarzem Kern (welche öfter fehlen). **107** *Callicore.*

†† - - 7: 8–10

1) Augen haarig. Unten auf den Hfl zwei schwarze Querlinien, zwischen ihnen in Z 2—6 meist ein schwarzer Punkt **108** *Perisama.*

2) - nackt

a. US der Hfl mit weissem oder bunten Kern wenigstens in Z 2 und 6

§ Saum der Hfl gerundet **109** *Catagramma.*
§§§ - - - scharf zackig **110** *Lucinia.*
b. - - - dunkel marmorirt.
§ Vfl oben in Z 2, 4—6 und in der MZ ein oranger Fleck **111** *Antigonis.*
§§ - - mit schrägem breitem rothem Schrägband durch die Mitte **112** *Haematera.*
** - - - - - ganz gerade aus Ast 6. Ast 11 auf 12 oder fehlend **113** *Thysonotis.*

Künstliche Familien dürften folgende sein:

I. Genus Clothilda.

Dem Ansehen nach der Gattung *Argynnis* am nächsten, durch den Rippenverlauf aber wesentlich verschieden. Der von der W aus gesonderte Ursprung der C und SC der Hfl kommt unter den Nymphalinen nur noch bei der Fam. II vor und erinnert an die Familien der *Danainen* und *Brassolinen*, bei welchen diese Rippen aber bald nach den Ursprung der PC durch einen Schrägast verbunden sind.

Es möchte desshalb diese Gattung an den Anfang der Nymphalinen gehören. Auch die kurze C der Hfl und die Rippen der Vfl (8 in den VR) stimmen ganz mit *Danais*, deren lichte Flecke sogar bei Cloth. thirza auf ähnliche Weise vertheilt sind.

Diese Familie I. vertritt die afrikanische Familie II. in der nördlichen Hälfte Amerikas, in Familie II. findet sich in der Gattung *Eurypheme* analoge Zeichnungsanlage.

II. Meneris-Panopaea.

Die Gattungen dieser ganz afrikanischen Gruppe zerfallen in zwei Abtheilungen, welche nur den gesonderten Ursprung der C und SC der Hfl gemein haben und sich hiedurch nur an *Clothilda* anschliessen. Die zweite Abtheilung umfasst 4 Gattungen, von welchen *Eurypheme* Arten enthält, die in Farbe und Zeichnung der Gattung *Clothilda* entsprechen. *Eurypheme* und *Canopus* zeichnen sich durch ringförmige Zeichnungen auf der US der MZ der Hfl aus, während hier (meist auch auf den Vfl) bei *Romalaeosoma* und *Panopaea* grobschwarze Flecke sind.

Letztere Gattung zeigt in Habitus, Zeichnung und Farbe eine merkwürdige Aehnlichkeit mit manchen *Acraeen*, noch mehr mit einigen diesen ähnlichen *Eresien* (*acraeina Hw.* 15). Auch mit den Gattungen *Aterica* und *Jaira* ist eine scheinbare Verwandtschaft nicht zu verkennen, wohl mehr das gleiche Vaterland andeutend. Die erste Abtheilung (*Meneris*) zeigt manche Analogien mit den *Satyrinen*, erinnert auch in mancher Beziehung an *Ageronia*. — Am allgemeinsten findet sich ein lichtes Schrägband vor der Spitze der Vfl, schwarze Flecke in der MZ der US aller Fl oder Ringe.

III. Harma-Heterochroa.

Die Gattungen sind unter sich eng verwandt. Sie haben alle den gleichen Habitus und die gleiche Zeichnungsanlage, nämlich ein lichteres Mittelband durch die Mitte aller Flügel, keine Augen oder Spiegelflecke, etwas ausgeschwungenen Saum der Vfl, gerundeten der Hfl, manchmal auf Ast 2 oder auf 1b vorgezogen oder geschwänzt. — Die Entfernung der Aeste 3 und 4 der Vfl von einander, die Distanzen der Aeste 8 und 9 und die Behaarung oder Nacktsein der Augen geben kaum generische Merkmale.

Die fünf Gattungen glaube ich nicht durch wesentliche Merkmale scharf trennbar, am wenigsten nach den von Db. und Felder angegebenen, weil keines derselben auf alle subsummirte Arten passt. Dessenungeachtet scheinen gute natürliche Gruppen zu bestehen, welche ich unter den angenommenen Gattungsnamen beibehalte.

Athyma. In den künstlichen Merkmalen finde ich keinen Unterschied von *Limenitis*. Zu Felders Sect. I mit offener MZ aller Fl kenne ich nur *leucothoë;* da H. Felder nach *larymna* noch etc. sagt, so müssen deren mehrere sein. Die grosse Uebereinstimmung der Sect. I und II in allen übrigen Merkmalen zeigt wie untergeordnet die Bedeutung der offenen oder geschlossenen MZ ist. Soll der Name beibehalten werden, so möchte ich ihn für Felders Sect. I in Anspruch nehmen.

Ich möchte für *Athyma* die Bildung des Mittelbandes der Hfl als Erkennungsmerkmal annehmen; es steht auf den Hfl immer w u r z e l w ä r t s v o n d e r e n M i t t e und nähert sich in g e r a d e r Fortsetzung auf die Vfl in Z 4 derselben am meisten dem Saum, oft

nur durch einen Punkt angedeutet. Nach diesem Merkmal gehört *selenophora* zu *Limenitis*, dagegen *Abrota ganga Moore* (von welcher ich Felders *Adolias confinis* nicht unterscheiden kann) und *L. dunasa Moore* VI. 2. hieher. — Hinsichtlich der Bildung des Mittelbandes stimmen die Gattungen *Neptis* und *Phaedyma* mit *Athyma* überein; bei letzter nähert es sich schon mehr der Mitte der Hfl und gibt die wurzelwärts gekrümmte PC der Hfl ein scharfes Trennungsmerkmal, während für *Neptis* die in den VR weit vor dessen Ende auslaufende C der Hfl nicht stichhaltig ist, weil sie beim Weibe von N. *lucilla* so weit reicht wie bei *Athyma*. Im allgemeinen möchte die länger gestreckte Form der Flügel die Gattung *Neptis* von *Athyma* unterscheiden. *N. agatha* weicht in der Bildung der Binde und der Bezeichnung der MZ ab. *A. illigera*, *metella* und *dama* scheinen mehr zu *Neptis* zu passen und wird hier die Länge der C entscheiden müssen. — Von *Limenitis* weiss ich *Heterochroa* nicht zu trennen, doch lassen sie sich vereinigt in mehrere Gruppen sondern. An *Athyma* schliessen sich jene an, deren Mittelband auf den Hfl dem Saum parallel läuft, aber die Flügelmitte erreicht. Ein scharfes Merkmal bildet für *L. procris* die weit zurückweichende untere DC der Vfl und der weisse Fleck am Ende der MZ. Ihr scheint sich *libnites Hw.* anzuschliessen, und sie mit den anderen von ihm abgebildeten 5 Arten zu verbinden, bei welchen die Binde allmählig mehr die Richtung gegen den Afterwinkel der Hfl nimmt (*sibylla* etc. *lorquinii*, *arthemis*) um bei *zulema*, *daraxa*, *zayla*, *eulalia* spitz zu enden wie bei *Heterochroa*.

L. disippus und *ursula* bilden eine eigene Gruppe. — Die Gattung *Pandita* möchte sich schwer von *Limenitis* trennen lassen. Dagegen bildet die Gruppe *isis* hier gewiss eine bessere Trennung von den übrigen *Heterochroën*, obgleich bei *irmina* Ast 10 der Vfl wie gewöhnlich, und nicht aus 7 entspringt, wie es bei den anderen Arten der Fall ist. Ich trenne diese Gruppe als Gattung *Adelpha*.

IV. Neptis-Athyma.

Die Trennung von voriger Familie ist eine nur künstliche auf das Offensein der MZ der Vfl gegründete. Die drei Gatt-

ungen stehen sich sehr nahe. Der Umstand das unter *Nepris* drei Sectionen Felders (V.—VII.) Ast 10 der Vfl aus 7 entspringend haben, möchte zu einer generischen Lostrennung dieser 3 Sectionen verführen, wenn mir die weitere Prüfung der dahin gehörenden Arten möglich wäre.

Eben so deutet die in den VR auslaufende C der Hfl der männlichen *lucilla*, während sie bei der weiblichen in den Saum ausläuft, auf eine Lostrennung. Um diese auszuführen, müssten aber auch alle anderen Arten nach beiden Geschlechtern geprüft werden können. Ausser der Familie III findet noch Aehnlichkeit mit manchen Arten der Gattung *Eresia* statt.

V. und VI. Protogonius-Agrias.

Sehr ausgezeichnet durch den Ursprung des Astes 8 der Vfl vor der Mite des Astes 7 und geschlossene MZ aller Fl. Bei V. läuft Ast 8 der Vfl in den VR, bei VI. in den Saum aus, bei V. anastomosiren auch oft die Aeste 10—12, wodurch sie sich der Familie VIII. nähern.

VII. Timetes, Cyrestis.

Diese Familie steht im Habitus einigen Gattungen der Familie V. und VIII. nahe, mit welchen sie auch hinsichtlich des Auslaufens des Astes 8 der Vfl in den VR übereinstimmt, dagegen ist die MZ aller Fl offen. Beide Gattungen repräsentiren die Tropen der neuen und alten Welt.

VIII. Morpho-Zethera.

Diese Familie ist ziemlich scharf abgeschlossen, worauf auch die von früheren Autoren beliebte gänzliche Lostrennung von den *Nymphalinen* (als *Morphiden*) hindeutet. Unter diesen zeichnen sie sich durch die wurzelwärts gekrümmte PC der Hfl und durch das Auslaufen des Astes 8 der Vfl in den VR am schärfsten aus.

Auch in der Zeichnung der US bieten sie die Eigenthümlichkeit, dass auf den Hfl Z 2 und 6 zuerst mit Augen versehen sind, welche erst später in Z 3, 4, 5 und 1b auftreten. Auf

den Vfl erscheinen sie bei *Morpho* zuerst in in Z 2. 3, dann in 5, bei *Thaumantis* und *Clerona* weiter in Z 2—6, bisweilen bei *Clerona* nur in 6.

Die mir unbekannten Gattungen *Zethera*, *Penthema* und *Calinago* stehen nur durch die künstlichen Merkmale hier, dem Ansehen nach gleichen sie den Gattungen *Euripus* und *Hestina*. Die typischen Formen dieser Familie haben ihre nächsten Verwandten in den mit Augenflecken der US versehenen Gattungen der Familie IX, dann in *Prepona* der Familie VI, namentlich wegen der hier vorkommenden stärkeren Augen der Zellen 1c, 2 und 6 der Hfl, endlich in *Kallima* und *Gynaecia* der Fam. XI.

IX. Megistanis-Brenthis.

Megistanis nähert sich *Charaxes* sowohl dem Ansehen nach als auch durch den äusserst feinen Schluss der MZ aller Fl. Die Aehnlichkeit von *Eurema* mit *Timetes* ist wohl mehr scheinbar, ebenso die von *Argynnis* mit *Clothilda*. *Brenthis* steht zunächst an *Melitaea*.

IX. Lachnoptera-Godartia.

Diese Familie scheint zum Theil nur durch künstliche und zwar ziemlich untergeordnete Merkmale zusammengehalten. Sie enthält nur zwei und zwar sehr verschiedene Europäische Formen, Die eine (*Melitaea*) geht ohne scharfe Grenze in die der nördlichen Hälfte von Amerika eigenthümlichen Gattungen *Eresia*, *Synchloë*, *Colaenis* und *Agraulis* über, durch letztere zu der Gattung *Argynnis* und *Brenthis*, welche beide ebenfalls nur in der nördlichen Hälfte Amerika's und Asiens vertreten sind. (*Arg. niphe* reicht südlich bis Java); die andere Europäische Form (*Araschnia*) zeigt einerseits grosse Aehnlichkeit mit der Gruppe *janthe* von *Eresia*, anderseits aber eben so grosse mit den Gattungen *Vanessa* und *Pyrameis*.

Die asiatischen Formen (*Algia*, *Messaras*, *Cirrochroa*) mit gerundeten Hfl gehen einerseits durch *Lachnoptera* in jene mit auf Ast 4 geeckten (*Cynthia*, *Laogona*, *Myscella* und *Prothoë*) über, anderseits zu *Euptoieta*, *Atella* und *Argynnis*. Die andere asiatische Form, *Lexias*, hat lichte Flecke der MZ der Vfl.

Endlich die afrikanischen Formen haben die lichten Flecke von der Mitte des VR gegen den Afterwinkel, die Hfl mit einem breit lichten MB. *Eucalia* hat weissen Fleck in Z 6 und 7, *Aterica* einen gemeinschaftlichen in Z 4 und 5, dann einen weiter wurzelwärts in Z 6. — *Godartia* kenne ich nicht in Natur. Die südamerikanischce *Myscelia* steht zwar nur nach künstlichen Merkmalen hier, doch hier eben so natürlich als neben *Cybdelis* und *Epicalia*; namentlich ist der Filzfleck auf der OS der Hfl (Z 5—7) ganz analog jenem von *Terinos* und *Epicalia*, so dass sie als tropisch amerikanische Repräsentantin derselben betrachtet werden kann.

X. Cethosia-Terinos.

Diese Familie stellt ein sehr buntes Gemisch von Formen dar; Europa und Afrika sind gar nicht vertreten, das tropische Asien durch 10 Gattungen, alle übrigen Gattungen gehören dem tropischen Amerika an. Abnorm ist das Auslaufen des Astes 8 der Vfl in den Costalrand bei *Atella* und *Euptoieta*, das Gestieltsein der Aeste 3 und 4 aller Flügel bei *Terinos*, nur der Vfl bei *Ageronia* und *Peridromia*. Die aufgeblasenen Wurzelrippen bei *Pelia* und *Eunica* bilden eine Annäherung zu den *Satyrinen*.

Der gleichmässig stark gezackte Saum von *Cethosia* findet sich sonst nicht in dieser Gruppe, und nähert sie der Gattung *Diadema*. Die Ecke auf Ast 4 der Hfl nur bei *Pyrrhogyra* und Einer *Atella*, der verlängerte Afterwinkel bei *Kallima* und *Gynaecia*, zum Theil noch bei *Smyrna*.

Die vorherrschende, aber nicht überall ausgesprochene Richtung der Zeichnung ist von der Mitte des Costalrandes zum Afterwinkel der Vfl, bei einigen, z. B. *Lebadea*, *Minetra*, *Atella*, *Euptoieta* dem Saum gleichlaufend. Augen auf der US der Hfl vor dem Saume fehlen nur bei *Cethosia*, *Callithea*, *Gynaecia*, *Minetra*, *Adolias*, *Pyrrhogyra*, *Lebadea*.

Die Augenreihe vor dem Saume der US der Hfl kommt der Mehrzahl der Gattungen zu. Dem Saum gleichlaufend ist diese Reihe bei *Ectima*, *Callizona*, *Atella*, *Euptoieta*, *Cybdelis*, *Kallima* (meist undeutlich), *Pandora*, *Smyrna*, *Ageronia*, *Amphichlora*, *Pelia*, einige *Eunica*; in Z 4 unterbrochen und von Z 5 an etwas weiter

wurzelwärts gerückt: *Epiphile*, *Eunica*; nicht stärker wurzelwärts gerückt: *Amnosia*; in Z 2 und 5 sehr gross bei einem Theile von *Eubagis*; in Z 2 aller Flügel bei *Apaturina*.

Weisse Flecke gegen die Spitze der Vfl hat *Ectima* (in Z 8 und ein Augenkern in 6) *Callizona*, *Smyrna* (5. 6. 8), *Cybdelis* (5) 6, 8, und *Epiphile*; *Kallima* (7), *Apaturina* (5. 6.)

Terinos steht hier so wie überall ziemlich fremdartig. Die Verwandtschaft mit *Cynthia* beruht auf ähnlichem Habitus und der Richtung der untern DC der Vfl; letzteres Merkmal fehlt schon der sonst näher stehenden Gattung *Atella*. *Peridromia* hat eben so wenig verwandte, mit *Ageronia* stimmt nur der Stiel des Astes 3 und 4 der Vfl und die lange obere und mittlere DC. *Eunica* steht nur durch künstliche Merkmale so weit von *Cybdelis* entfernt und neben *Pelia*. *Nica* ist nur durch die glatten Augen von *Epiphile* unterschieden.

XII. Helcyra-Rhinopalpa.

In dieser Gruppe bietet *Rhinopalpa* die abweichendste Form, welche zwar an *Grapta* erinnert, aber im Rippenverlauf und den auf Ast 5 lang eckigen Hfl wesentlich abweicht. Die vollständige Reihe der Augen der US aller Flügel kommt noch bei *Doxocopa*, *Precis* und *Doleschallia* vor, die Augen in Z 3 und 4 erlöschen zuvor auf den Vfl, dann auf den Hfl, bis sie bei *Anartia*, *Apatura* und *Helcyra* meist nur in Z 2 angedeutet bleiben, bei *Aganisthos*, *Adolias* u. a. ganz fehlen, bei *Junonia* auf der OS viel ausgeprägter sind, mit wenigen Ausnahmen in Z 2 aller und in 5 der Hfl.

Die Gattungen *Euripus* und *Hestina* stehen ziemlich isolirt, die licht ausgefüllten Zellen der Wurzel-Hälfte finden sich fast nirgends und erinnern an *Euploea*; *Adolias* ist durch die ringartigen Zeichnungen der MZ auf den US der Hfl sehr ausgezeichnet; es herrscht die dem Saum parallele Bandirung aller Flügel auf der OS vor, *Herona* ist durch das horizontale Band der Hfl und die drei parallelen Schrägbänder der Vfl ausgezeichnet. Bei *Apatura* tritt zweierlei Zeichnungsanlage auf, zuerst die dem Saum parallele Bandirung wie bei *Adolias*, dann das oft in Flecke aufgelöste Schrägband der Vfl und meist 3 weisse Flecke gegen die Spitze; *Precis*, *Junonia* und *Anartia*

haben die Ecke auf Ast 6 der Vfl, erstere die den Saum parallele Bandirung, letztere die mehr schräge, während *Junonia* sich durch die grossen Augenspiegel in Z 2 und 5, deren einzelne bisweilen fehlen, auszeichnet.

Victorina steht ziemlich isolirt, besonders die eine Gruppe (*epaphea*), während die andere an *Apatura* und *Pyrrhogyra* erinnert; das Schwänzchen auf Ast 4 der Hfl kommt in der ganzen Gruppe sonst nicht vor. — Ast 10 entspringt nur bei *Euripus* (mit *assimilis*) aus 7, bei der höchst ähnlichen *Hestina* (*nama*) schon aus der MZ. Der schwanzartig vorgezogene Afterwinkel von *Doleschallia* nähert diese Gattung unverkennbar der *Kallima*, findet sich aber eben so gut noch angedeutet bei *Aganisthos* und *Precis*, selbst *Junonia almana* hat ihn wieder deutlich. Auf Ast 5 geschwänzte Hfl hat unter allen *Nymphalinen* nur *Rhinopalpa*. Der Schwanz oder die Ecke auf Ast 4, sowie der vor dem Afterwinkel ausgeschnittene IR der Hfl kommt in den meisten Familien vor; die Ecke auf Ast 2 der Hfl finden wir wieder bei *Gynaecia*. — Die Gattungen dieser Gruppe stehen ganz naturgemäss beisammen und verbinden sich durch *Doleschallia* mit *Kallima* aus Gruppe XI.

Hier dürfte *Eubagis* eine eigene Gruppe bilden, welche die Verbindung mit Gruppe XIII. vermittelt. Die MZ kommt in allen drei Abänderungen vor, nämlich die auf allen Fl geschlossene (*postverta* und *serina*) die nur auf den Vfl geschlossene (*Typus*) und die auf allen Fl offene (*Thysonotis athenion* und *aff.*); die letztere Gruppe zeichnet sich auch noch durch das gänzliche Verschwinden der DC Rippen der Vfl und durch Fehlen oder Anastomosiren der Aeste 10 oder 11 mit 12 aus. Ein allen Arten gemeinschaftliches Merkmal, welches sie von den anderen Gruppen trennt, konnte ich jedoch bis jetzt nicht auffinden; die Richtung der Flecke der Vfl und die beiden Augen in Z 2 und 5 der US der Hfl nähern sie am meisten der Gattung *Eunica* aus Gruppe XI.

XIII. Callicore-Thysonotis.

Diese Gruppe hat gerundete Hfl, selten mit gewelltem Saume, höchst selten angedeuteter Ausschwingung des der Vfl, letztere mit einem breiten, farbigen Schrägband von der Mitte

des VR gegen den Afterwinkel (bisweilen bis zur Wurzel ausgedehnt, wodurch die grössere Wurzelhälfte hellfarbig erscheint), oft einem gleichen schmaleren, vor der Flügelspitze von Z 5—7, welches bisweilen weiss, oft nur auf ein Fleckchen reducirt ist. Die US der Hfl ist 1) zeichnungslos (*bonplandii var.*); 2) zwei dunkle QL bei $^1/_3$ und $^2/_3$; 3) zwischen beiden schwarze Punkte; 4) zwei schwarze QL vor-, zwei hinter der Mitte, dazwischen zwei schwarze Kreise, deren einer in Z 2 und 3, der andere in Z 6 dunkel gekernt ist. (*thamyris* mit weiss aufgeblickten Kernen, *candrena* HZ. ohne Kern); 5) statt dieser Kreise 2 grosse schwarze Flecke, deren innerer 2, deren vorderer einen blauweissen Kern hat; 6) die zwei schwarzen Flecke wie bei 5, aber die beiden äusseren schwarzen QL zu einem Bande zusammengeflossen, welches von einer weissblauen Linie oder Mondchen getheilt ist; 7) die beiden schwarzen Flecke in einen dreifach blau gekernten vereinigt.; 8) beide Flecke nur einfach gekernt; 9) beide Flecke zu einem grossen schwarzen Mittelfeld vereinigt, welches wenigstens 4 blau-weiss gekernte Flecke führt.; 10) sechs schwarze Querbinden, die nur gegen den Afterwinkel 3 blaue Kerne führen. 11) (*Sorana*) in schwarzem Grunde eine gelbe Linie vor dem Saum, die 3 schwarzen Mittelflecke weiss gekernt, violett umzogen, in zwei verbundenen gelben Schlingen; auf der gelben Saumlinie eine violette hoch zackige.

Perisama beckeri und die Gattung *Haematera* weichen vom Typus ab; erstere erfordert eine genauere Untersuchung.

Paromia scheint eine Ausnahmsform mit geschlossener MZ aller Fl. (Fortsetzung folgt.)

☞ Sollten einzelne Nummern des Corr. Bl. nicht erhalten worden sein, so darf nur dieser Halbbogen 10 mit einer Kreuzermarke und der zu dieser Aufforderung beigeschriebenen Zahl des fehlenden Bogens zurückgesendet werden, die Zusendung erfolgt dann umgehend.

Verantwortlicher Redakteur **J. N. Braunschweiger.**
in Commission bei G. J. Manz.
Druck und Papier von Friedrich Pustet.

Correspondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Nr. 10. 18. Jahrgarg. 1864.

Vereins-Angelegenheiten.

Anknüpfend an die Berichte in Nr. 7 bis 9 dieses Blattes, gemäss welcher laut pag. 86 die Ausschussmitglieder jeden zweiten und vierten Dienstag der Wintermonate zu abendlichen Zusammenkünften im Vereinslokale bestimmt und dazu sämmtliche Mitglieder eingeladen hatten, hielt es der Director der königl. botanischen Gesellschaft Dr. HS. für passend, in der lezten Zusammenkunft des Jahres 1864, am 27. December, zu welcher 6 Mitglieder erschienen waren, mit wenigen Worten die Verhältnisse beider Gesellschaften zu besprechen:

„Von der Flora ist Nr 39 bereits versendet (bei Ausgabe des gegenwärtigen Blattes auch die Schlussnummer 40 mit Index und Titel), also 40 Nummern, 6 Halbbogen Repertorium und 2 lithogr. Tafeln erschienen, im Ganzen also wieder etwas mehr als im Vorjahre. Wenn in jetziger Zeit, wo immer wieder neue literarische Unternehmungen auftauchen (manchmal freilich nur von ephemerer Dauer) und bei der überall überhand nehmenden Neigung zu mehr praktischen und augenblicklichen Gewinn in Aussicht stellenden Studien — wenn dabei dennoch die Zahl unserer Abonnenten nicht merklich abnimmt, so dürfen wir diess als ein günstiges Ergebniss betrachten.

Unsere Verbindlichkeiten gegen Drucker, Papierlieferanten, Lithographen, Buchbinder u. s. w. sind erfüllt, auch an Honoraren

ist Alles berichtigt, so dass wir unter keiner Bedingung ein Deficit zu fürchten haben, für welches ich ohnehin nach unserem Vertrage persönlich haftbar bin, im Gegentheil immer noch über Mittel verfügen können, sobald ein Botaniker von Fach uns zugetheilt wird, welcher dann gewiss manche Wünsche in Betreff von Nachschaffungen für die Bibliothek haben wird.

Für das Correspondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereines habe ich, um die seit 6 Monaten rückständigen Nummern 7 bis 12 möglichst zu füllen, verschiedene, ursprünglich in andere Werke bestimmte Aufsätze geliefert, welche wegen ihres speciell lepidopterologischen Inhaltes zwar für einen grossen Theil der Mitglieder ohne Interesse seyn werden, auswärts aber doch gerne gesehen sind und vielleicht zur weiteren Verbreitung des Blattes beitragen. Nur wenn keine für das grössere Publikum anziehenderen Aufsätze einlaufen, werde ich mir erlauben, damit fortzufahren. Die noch rückständigen Nummern 10 bis 12 werden gleichzeitig mit den ersten für 1865 gedruckt, für welche auf mein Ansuchen bereits Herr Dr. Besnard seinen mineralogischen Jahresbericht über die Leistungen von 1864 im Manuscripte eingesendet hat.

Ebenso liefere ich die für das grössere Publikum interessanteren Verhandlungen anderer Gesellschaften auszugsweise, wenn deren Bekanntmachung auf anderem Wege erst nach mehreren Monaten und dann nur in den wenig verbreiteten Gesellschaftsschriften zu erwarten ist.

Auch für den zoologisch-mineralogischen Verein stellt sich der Rechnungsabschluss günstig, obgleich wir durch Herausgabe des 9 Heftes unserer Abhandlungen eine aussergewöhnliche Ausgabe gemacht, und mehrere Werke angeschafft haben. Auch die von Seite des Druckers für die Zukunft erhöhten Preisbedingungen werden nicht störend einwirken.

Für das kommende Jahr ist somit also Alles gehörig vorbereitet, das regelmässige Erscheinen der Flora und des Correspondenz-Blattes gesichert.

Die bereits vollständig catalogisirten Bibliotheken beider Gesellschaften bedürfen zu ihrer leichteren Benutzung einer zweckmässigeren Anordnung, resp. Umstellung, und veranlassen wegen

so mancher Defecte die Eröffnung einer umständlichen und zeitraubenden Correspondenz. Durch letztere ist es erst kürzlich gelungen, mit einigen zoologischen Gesellschaften Italiens in Schriftenaustausch zu treten. Zur Fortsetzung der von den Herren Professoren Seitz und Singer begonnenen Umlegung und Catalogisirung des Herbars, womit zugleich die Eintragung vieler seit Jahren liegengebliebener Einläufe verbunden wird, haben sich die beiden Mitglieder Herr Coop. v. Scheben und Lindner bereit erklärt und damit unter Anleitung des Herrn Prof. Seitz bereits begonnen.

Unser früherer fleissiger Conservator für die Wirbelthiere, Herr Forstmeister Drexel, schon seit einigen Jahren durch Alter und Krankheit gehemmt, ist uns durch einen schnellen Tod entrissen worden. Ihm verdanken wir noch die gelungene Restaurirung der von Sr. Durchlaucht dem Herrn Fürsten von Thurn und Taxis geschenkten Wirbelthiere. Die eben daher geschenkten 8 Tafeln mit ausländischen Insecten hat erst kürzlich Herr Pharmazeut Hofmann wieder in einen producirbaren Zustand gebracht.

Es ist demnach nur zu bedauern, dass unser reiches Material, zu welchem nunmehr der Zutritt jedem Mitgliede zu jeder Zeit ermöglicht ist, nicht so benutzt wird als es im Interesse der Wissenschaft und zur Heranbildung der Jugend zu wünschen wäre. —Da von Seite einiger Mitglieder bemerkt wurde, das gewiss mehrere an den abendlichen Zusammenkünften sich betheiligten, wenn sie jedesmal an den Tag erinnert würden, so wurde beschlossen, dass von nun an derselbe am Tage zuvor im hiesigen Tagblatte in folgender Art bekannt gegeben werde:

B. — Z. M.

Dienstag d - - Nachm. 4 Uhr. — H-S.

Lepidopterologischer Tauschverein.

Den verehrlichen Theilnehmern, welche bisher ihre Doublettenverzeichnisse eingesendet haben, muss bemerkt werden, dass sie durchgängig fast nur die in ganz Deutschland gemeinsten Arten angeboten haben, zu deren Verwerthung dermalen gar keine Aussicht gegeben ist. Wenn früher solche Arten massenweise angenommen werden konnten, so geschah diess nur in Folge von Aufträgen aus Nordamerika, welche in neuerer Zeit wegen des dortigen Krieges ganz ausbleiben. H-S.

Gelehrte Gesellschaften.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Nachdem unser Mitglied, Herr Dr. Besnard, in dem 9. Heft unserer Abhandlungen (1864) eine vollständige Zusammenstellung alles bis dahin über die Darwin'sche Lehre Erschienenen gegeben hat, halten wir es für passend, einen darauf bezüglichen, dieser Lehre gründlich entgegentretenden Vortrag des Herrn Geheimrath Göppert, welchen derselbe in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in der naturwissenschaftlichen Section, Sitzung vom 27. Juli 1864 gehalten hat, auszugsweise mitzutheilen:

Die Ordnungen, Familien, Gattungen und Arten der fossilen Flora waren sich nicht immer gleich, die meisten von nur sehr ungleicher Dauer und gewaltigem Wechsel unterworfen. Beispiele vom Untergange ganzer Ordnungen finden sich freilich nur wenige und bis jetzt nur in den Landfloren der paläozoischen Periode, wie die Calamiteen, Annularien, Nöggerathien und Sigillarien, häufiger tritt dagegen das Verschwinden von Familien auf, wie Calamites, Lepidodendreen, oder von Gattungen in einzelnen Familien, wie z. B. in der Reihe der Farn.

In späteren geologischen Zeitabschnitten kommt das Aufhören ganzer Ordnungen nicht mehr vor, kaum noch von Familien, wie etwa nur noch in dem auf die paläozoische Zeit unmittelbar folgenden bunten Sandsteine der Trias. Auch der Gattungstypus nähert sich hier immer mehr den Formen der Gegenwart. Was nun die Arten betrifft, so finden wir in der Regel ihre Dauer nur auf die grossen Perioden beschränkt, und nur in dem Bereiche derselben einzelne, welche in einer älteren und jüngeren aufeinanderfolgenden Formation oder Abtheilung zugleich vorkommen. Eine Ueberspringung einzelner Formationen derselben Periode oder gar ganzer Perioden, wie im Bereiche der fossilen Fauna angegeben wird, ist mir in der fossilen Flora bis jetzt noch nicht bekannt geworden.

In dem Bereiche der paläozoischen Periode selbst gehen von der bis jetzt nur 55 Arten zählenden oberdevonischen Flora nur

5 in die untere Kohlenformation über. Unter allen bis jetzt bekannten fossilen Pflanzen ist *Neuropteris Loshii* von der längsten geognostischen Dauer, indem sie sich von der unteren Kohlenformation durch die obere hindurch bis in die Permische Formation erstreckt.

In der Flora der Trias findet eine weniger scharfe Begränzung gegen die des Jura, als zwischen den einzelnen Abtheilungen selbst statt. Die gesammte Juraperiode scheidet sich schroff von der Kreideperiode, und diese wieder, obschon hier zuerst wahre Dicotyledonen, Laubhölzer auftreten, doch völlig von der Tertiärperiode ab.

In der Tertiärflora zeigt sich nun mit der sich immer mehr steigernden Annäherung an die Gegenwart auch grosse Verwandtschaft und häufiger Uebergang einzelner Arten ans einer Abtheilung in die andere, ja sogar durch alle einzelne Formationen hindurch bis in die Jetztwelt.

Im Ganzen ergibt sich also hieraus, dass neue Arten ohne innern genetischen Zusammenhang zu allen Zeiten unausgesetzt entstanden und vergangen sind.

Einzelne Ordnungen und Familien gelangen schon gleich beim ersten Erscheinen zu grosser Ausbildung und bleiben auf dieser Höhe bis in die Jetztzeit hinein, was sogar von den ältesten des Erdballs, von den Algen nach meiner Entdeckung von Florideen in der silurischen Formation als sicher anzunehmen ist, aber auch von etwas jüngeren, den Farn, gilt, die schon in den ersten Landfloren eine grosse Ausbreitung erlangen und sie mit allen wesentlichen Merkmalen durch alle Formationen hindurch bis in die Gegenwart behaupten, also sicher niemals weder eine Transmutation erfuhren, noch ein Evolutionsmerkmal erkennen lassen. Andere Ordnungen treten zuerst in einzelnen Abtheilungen oder Familien auf, wie z. B. die Coniferen, welche mit den Abietineen beginnen und sich erst allmählich vervollständigen, hier aber und zwar schon in der paläozoischen Periode von solcher Mannigfaltigkeit und höheren Ausbildung der innern Structur (mit vielstöckigen Markstrahlen), wie sie keine spätere Periode mehr aufzuweisen hat. Von den Cycadeen läst sich dasselbe erweisen, wie an a. O. näher auseinandergesetzt wird.

Alle diese Verhältnisse, wenn man auch annehmen wollte, dass neue Entdeckungen manche bis jetzt noch lückenhafte Reihe zu ergänzen vermöchten, zeigen von dem selbständigen Auftreten der einzelnen Organismen und sprechen nicht für eine seculare Umwandlung bestimmter Formen, wobei man doch jedesmal wieder an eine vorangehende niedere, aber bisher jedenfalls noch gänzlich unbekannte, und zugleich natürlich noch ältere zu denken hätte.

Einen noch entschiedeneren Beweis für die Selbständigkeit und nicht zur Transformation oder Evolution sich neigenden Beschaffenheit des schöpferischen Typus zeigen einzelne, nur auf die paläozoische Zeit beschränkte Familien von Ordnungen, die in der Gegenwart ebenfalls noch ihre Repräsentanten haben. Wie einfach erscheinen unsere nur auf die einzige Gattung *Equiestum* beschränkten Calamarien in Vergleich zu den mannichfaltigen Bildungen der Calamiten, welche bereits in der ersten Landflora im oberdevonischen Cypridinenschiefer Gattungen aufzuweisen haben, die den Typus aller damals schon vorhandenen Hauptfamilien wie die der Farn (*Calamopteris*), der Monocotyledonen (*Calamosyrinx*), selbst der Coniferen (*Calamopitys*) in sich vereinigen; wie einfach und von beschränktem Formenkreise unsere Selagineen gegen die paläozoischen so vielgliedrigen Lepidodendreen, wobei wir die in beiden Gruppen vorherrschende Baumform gar nicht einmal in Rechnung bringen wollen. Jedoch bemerken wir ausdrücklich, dass jene so hoch entwickelten Calamarien mit Farn, Monocotyledonen und Gymnospermen von unserem Typus gleichzeitig vorhanden waren, und nicht etwa, wie es zuweilen heisst, das Auftreten derselben vorher verkündigten, insofern sie Merkmale in sich vereinigten, die später gewissermassen auseinander gelegt und nur isohrt in verschiedenen Gattungen vorkommen.

Völlig vereinzelt aber in der gesammten Flora stehen die Sigillarien im Vereine mit den gegenwärtig als ihr Wurzelorgan nachgewiesenen Stigmarien da, so einzig in ihrer Art und fähig, schon ganz allein den Satz zu beweisen, dass gewisse Formen nur einmal eben als Eigenthümlichkeiten in einer bestimmten Zeitperiode geschaffen wurden, ohne dass in den nachfolgenden Zeiten der schöpferische Typus sich hätte

angelegen sein lassen, für ihre Fortentwickelung Sorge zu tragen. Wo finden wir eine Pflanze, unstreitig die merkwürdigste der gesammten Flora, von solcher Form und Organisation! Wir sehen sie nach unsern Beobachtungen beginnen mit einer einige Zoll grossen rundlichen Knolle mit völlig wie fleischige Blätter organisirten und in regelmässigen Spiralen gestellten, an der Spitze dichotomen Wurzelfasern, die Knolle ferner sich allmählich in cylindrische, später gablige Zweige ausdehnen, offenbar bestimmt, in schlammigem, moorigem Boden ein unterirdisches Leben zu führen, doch nur für kurze Zeit (ähnlich hierin den Wurzelstöcken mancher Orobanchen). Denn bald bildet sich an irgend einem Punkte dieser rhizomatösen, oft über 30 Fuss langen Verzweigungen, gleichwie von einem *pu ctum vegetationis* ein mächtiges kuppelförmiges Gebilde, aus dem sich nun der eigentliche, in seinem Aeusseren ganz verschiedene cylindrische, mit grasartigen schmalen Blättern dicht bedeckte quirlästige und dichotome Stamm bis zu 60–80 Fuss Höhe und 5–6 Fuss Dicke erhebt, der in seinem Innern nicht etwa wie man aus der Beschaffenheit seiner lycopodienartigen Fruchtähren wohl zu schliessen sich berechtiget fühlen dürfte, mit dem einfachen Bau dieser Pflanzenfamilie übereinkommt, sondern eine viel höhere und zusammengesetztere Struktur besitzt, nämlich ein von Markstrahlen durchsetzter, aus radiär gelagerten Treppengefässen bestehender Holzcylinder, und nur das umfangreiche Parenchym der Rinde und die von ihm nach den Blättern sich abzweigenden Gefässbündel erinnern an Verwandtschaft mit dem Stamme der Lycopodien. Dabei war das Vorkommen dieser sonderbaren Pflanzen ein so geselliges und massiges, wie nur irgend eines der heutigen wälderbildenden Bäume sein kann, indem sie vorzugsweise die Masse der Steinkohle bildeten.

Wir können daher wohl in Wahrheit sagen, dass es niemals auf der Erde eine Pflanze mit so vielen Eigenthümlichkeiten und so ausgedehntem geselligen Wachsthum wie die Sigillarien gegeben hat, die auch fast ganz ohne Analogie geblieben ist, mit Ausnahme der ihr ähnlichen Pleuromoya des bunten Sandsteines, der Formation, die wie die palöozoische Periode allein noch Typen besitzt, für welche wir uns bis jetzt vergebens nach analogen Gebilden umgesehen haben.

Wenn sich nun, wie ich glaube, gegen die Richtigkeit dieser wenigen verwandten Sätze nichts einwenden lässt, die sich nicht etwa auf Conjecturen, oder auf blosse Betrachtung der äussern, bei fossilen Pflanzen oft trügerische Formen, sondern zugleich auf innere Structurverhältnisse gründen, „so lässt sich doch wahr-„lich nicht begreifen, wie alle diese unter einander so verschie-„denen organischen Formen in gerader Linie von einander ab-„stammen und am Ende in Folge der nothwendigen Consequenz „der Theorie Abkömmlinge einer einzigen primordialen Form „sein könnten, die sich unter steter Umgestaltung durch Erblich-„keit, individuelle Variation, Vererbung der Variation, Kampf um „das Dasein, natürliche Züchtung, diesen Hauptgrundsätzen der „Darwin'schen Theorie, zu den jetzt vorliegenden mannichfaltigen „Lebensformen geführt hätten, und man wird mir zugeben, dass „die Lehre der Verwandlung oder Transmutation von „der fossilen Flora keine Stütze zu erwarten hat, „ebenso wenig wie von der fossilen Fauna, wie Reuss meiner „Meinung nach auf höchst überzeugende Weise jüngst nachge-„wiesen hat."

Diesem Aufsatze lassen wir zwei ebenfalls interessante aus der Sitzung vom 19. Oktober folgen Herr Prof. Ferdinand Cohn hielt einen Vortrag über die Gesetze der Bewegung mikroskopischer Thiere und Pflanzen unter Einfluss des Lichtes, aus welchem nachstehende Hauptergebnisse hervorgehoben werden:

1. Die grünen mundlosen Infusorien (Flagellaten) und die Zoosporen der Algen zeigen die nämlichen Bewegungserscheinungen, welche nur scheinbar den Charakter des Bewussten oder Willkürlichen an sich tragen, in Wahrheit aber von ganz bestimmten Gesetzen geleitet werden,

2. Im Zimmer und überhaupt da, wo das Licht nur von einer Seite einfällt, bewegen sich die in einem flachen Tropfen, z. B. auf einem Objectglase aufbewahrten grünen Organismen stets nach dem der Lichtquelle zugewendeten Rande des Tropfens. Im Freien dagegen, wo das Licht allseitig einfällt, findet eine Bewegung nach einem bestimmten Rande nicht statt.

3. In einem Wassercylinder bewegen sich die Organismen bei gewöhnlicher Tagesbeleuchtung von oben stets aufwärts nach

der Oberfläche des Wassers, und zwar im Freien gleichmässig (Wasserblüthe); bei einseitiger Beleuchtung nach dem zur Lichtquelle gewendeten obern Rande.

4. Fällt das Licht dagegen von unten, oder nur von einem Punkte in der Seitenlinie des Wassercylinders ein, so bewegen sich die Organismen im erstern Falle abwärts, im letztern seitwärts der Lichtquelle entgegen.

5. Durch reflectirtes (Spiegel-) Licht lassen sich die Organismen nach jedem beliebigen Punkte hin bewegen, indem sie z. B. in einem Tropfen auf einem Objectglase bei parallel von unten einfallenden Strahlen (Beleuchtung durch den Spiegel des Mikroskops) sich nach dem Boden begeben, bei schiefer Stellung des Spiegels nach dem entsprechenden Rande des Tropfens.

6. Aus diesen, wie aus einer grossen Zahl analoger Versuche ergibt sich, dass die Bewegung der grünen Organismen zunächst von der **Richtung** der einfallenden Lichtstrahlen bestimmt wird. Sie bewegen sich der Lichtquelle entgegen, der Richtung der Lichtstrahlen entgegengesetzt; sie werden, wie wir uns ausdrücken können, von der Lichtquelle geradelinig angezogen. Scheinbare Abweichungen von diesem Gesetz werden nur durch die Gestalt des Wassers, in dem sie sich befinden, bedingt.

7. Die grünen Pflanzen und Thiere zeigen ein polares Verhalten gegen das Licht; sie stellen sich stets so, dass die eine Körperhälfte, gewöhnlich durch die Abwesenheit des grünen Farbstoffs (Chlorphylls), wie durch die Anheftung beweglicher Geisseln und nicht selten auch durch einen rothen Pigmentfleck (sogenanntes Auge) auszeichnet und deshalb als Kopf bezeichnet, der Lichtquelle sich zukehrt, während die grüne Hälfte von ihr abgewendet wird. Bei Ausschluss des Lichts findet keine bestimmte Stellung statt.

8. Auch die Rotation um die Längsachse, welche stets die Bewegung der grünen Organismen begleitet, wird vom Licht bestimmt. Während im Dunklen die grünen Organismen sich ebenso gut von rechts nach links, als von links nach rechts drehen und oft mit diesen Richtungen abwechseln, wird durch

das Licht bei ihnen eine bestimmte Drehungsrichtung inducirt, bei den von mir bisher studirten Arten entgegengesetzt dem Laufe des Uhrzeigers, aber gleichläufig der Rotation der Erde (wenn der Nordpol als oben betrachtet wird).

9. Nur die stärker brechbaren Strahlen bewirken die hier berührten Bewegungserscheinungen; die schwächer brechbaren ohne chemische Thätigkeit, verhalten sich wie Abwesenheit des Lichtes. Die Organismen werden am stärksten von den blauen Lichtstrahlen angezogen, während die rothen sich wie totale Finsterniss verhalten.

10. Bringen wir diese Gesetze mit der Organisation der Organismen, welche sämmtlich eine grüne und eine farblose Hälfte (Kopf) besitzen, wie mit der Eigenschaft der Chlorophylls, Einwirkung der Lichtstrahlen gewisse chemische Thätigkeiten, insbesondere die Zersetzung der Kohlensäure und die Ausscheidung von Sauerstoff zu bewirken, in Verbindung, so wird es wahrscheinlich, dass alle diese Bewegungsphänomene, soweit sie durch das Licht inducirt sind, mit den chemischen Lebensthätigkeiten dieser Körper in Zusammenhang stehen.

Derselbe hielt einen Vortrag über Seeaquarien. Erst in dem letzten Jahrzehnt gelang es in England, Meerthiere im Zimmer in dazu geeigneten Glasgefässen mit Erfolg zu ziehen, und nachdem im zoologischen Garten zu Regents Park in London dieser Versuch im grossartigen Massstabe gelungen war, ist nicht nur in England selbst die Cultur solcher Thiere in sogenannten Seeaquarien sehr populär geworden, sondern es sind auch auf dem Continent, namentlich in den zoologischen Gärten, dergleichen Einrichtungen getroffen worden, welche die Beobachtung des fremdartigen Meerlebens mitten im Binnenlande gestatten. Das grossartigste Aquarium des Festlandes ist das in Hamburg auf Veranlassung des Präsidenten des dortigen zoologischen Gartens, Kaufmann Meyer und des Dr. Moebius, mit einem Kostenaufwand von 70,000 Mark erbaute, am 18. April dieses Jahres eröffnete, welches von dem für diese Specialität ganz besonders befähigten Custos M. Alfred Lloyd eingerichtet und erhalten wird. Es ist der Hauptanziehungspunkt des dortigen

Gartens und hatte in 5 Monaten an Entrée bereits 22,000 Mark eingebracht. Das Aquarium besteht im Wesentlichen aus einer 52 Fuss langen, 16 Fuss breiten und hohen Halle, welche ihr Licht durch zehn Glasscheiben von 6—12 Fuss Länge und $3\frac{3}{4}$—$2\frac{3}{4}$ Fuss Höhe erhält. Jede Glasscheibe bildet zugleich die Vorderseite eines viereckigen Kastens, der mit Seewasser angefüllt ist, so dass in die Halle durchaus kein anderes Licht fällt, als durch das Wasser und die Glasscheiben hindurch. Hierdurch entsteht eine magische Beleuchtung, ähnlich wie in der blauen Grotte zu Capri; zugleich fällt alle Spiegelung an der Oberfläche der Glaswand fort und die pittoresk nach Zeichnung eines berühmten Marinemalers angeordneten Felsstücke, wie die Thiere, welche in den Gefassen sich befinden, erscheinen in hellstem Lichte, scheinbar in freier Luft befindlich. In Folge der Reflection an der Oberfläche des Wassers gleichen die Behälter zauberhaften Felsgrotten, auf deren Boden und Wänden prachtvoll-bunte Seeanemonen (*Actinien*) blühen, während abenteuerliche Seespinnen und Hummern sich darin umhertummeln und glänzende Fische, gleich Vögeln, den Raum durchschneiden. Frisches Seewasser wird fortdauernd aus einer unter der Halle befindlichen Cisterne, von 1600 Kubikfuss Inhalt, vermittelst einer Druckpumpe, in die 10 Gefässe getrieben, um das Wasser derselben allmählig zu erneuern und zugleich die für die Respiration der Thiere nöthige Luft einzuführen; das überfliessende Wasser läuft, nachdem es durch Sandsilter gereinigt, zu neuem Verbrauch wieder in die Cisterne zurück, so dass ein verhältnissmässig geringer Vorrath von Seewasser auf sehr lange Zeit ausreicht. Der Vortragende sprach die Hoffnung aus, dass auch dem Publikum Breslau's durch Errichtung eines Seeaquariums, wenn auch in kleinerem Maasstabe, in dem aufblühenden zoologischen Garten Gelegenheit geboten werde, die farbenreichen Wunder der Meeresfauna kennen zu lernen.

Als Beweis dafür, wie leicht sich gewisse Seethiere im Zimmer erhalten lassen, zeigte derselbe eine Anzahl Seeanemonen (*Actinia Mesembryanthemum*) vor, welche derselbe aus Helgoland mitgebracht und nunmehr seit fast 2 Monaten mit Hilfe eines ganz geringen Seewasservorraths lebendig erhält; die scharlachrothen oder grünen Passifloren ähnlichen Thiere befinden sich

im besten Zustande, und haben sich vielfach durch Embryonen und Selbsttheilung fortgepflanzt. Die Seeanemonen haben ein überaus zähes Leben und werden weder durch stundenlangen Aufenthalt im Trocknen, noch selbst durch mehrtägiges Faulen des Seewassers getödtet; doch sind sie sehr empfindlich gegen die chemische Zusammensetzung des Wassers, da sie nur in ganz reinem Wasser durch volle Entfaltung ihrer strahligen Arme aufblühen, in minder reinem Wasser dagegen sich nur unvollständig ausbreiten, in ganz verdorbenem endlich sich innerhalb ihres Mantels contrahiren, ohne ihre Kopfscheibe und den Armkranz zu entfalten. Künstliches Seewasser, selbst das nach den neuesten Analysen angefertigte, ist merkwürdiger Weise nicht im Stande, das natürliche zu ersetzen, da die Thiere darin contrahirt bleiben.

Prodromus Systematis Lepidopterorum.

(Fortsetzung von pag. 136.)

Hinsichtlich des folgenden Artenverzeichnisses muss bemerkt werden, dass Vollständigkeit, Reihenfolge der Arten, Nomenklatur und die Auswahl der Citate noch Manches zu wünschen übrig lassen, dass ich aber dennoch dem von vielen beachtenswerthen Seiten ausgesprochenen Wunsche, mit der Veröffentlichung nicht länger zu zögern um so lieber nachkam, als denn doch einmal ein Anfang gemacht werden musste, und diese Arbeit, wie sie jetzt erscheint, mehr nur als ein Vorläufer betrachtet werden soll.

Jene Arten, welche ich auch nicht muthmasslich einreihen konnte, habe ich am Ende der Gattung durch einen Querstrich abgesondert; diese Arten würden mir vor allen erwünscht sein; demnächst jene, welche vorne mit einem Strichelchen bezeichnet sind. Doch würde mir auch manche der mit einem Punkte bezeichneten tauschweise angenehm sein entweder gegen die mit einem Sterne bezeichneten oder gegen Europäer, welche in meinem Syst. Verz. von 1863 vorne mit einem Punkte kenntlich gemacht sind. Dieses Verzeichniss sende ich gegen 6 Sgr. oder 21 Kreuzer (in Briefmarken) frankirt zu.

Da die Abkürzungen der Titel der angeführten Werke über Europäische *Lepidopteren* wohl allgemein bekannt sind und die Europäischen Arten überhaupt nur in möglichster Kürze angeführt sind, so bezieht sich die folgende Erläuterung der Abkürzungen der citirten Werke hauptsächlich auf die Aussereuropäischen Arten. Jene Werke, welche vorne mit einem Sterne (*) bezeichnet sind, konnte ich theils gar nicht, theils nicht genügend vergleichen, ich würde für deren Benützung gerne jeden Gegendienst leisten, für manche derselben, z. B. für die Tafeln der Reisewerke von meinen Verlagsartikeln abgeben.

* Abb = *The nat. hist. of the Lepid Inf. of Georgia of I. Abbot by Smith.* 1797.

Amur = Schrenk Reisen und Forschungen im Amurland Petersb. 1859 mit 5 ill. Taf.

* Ann. Belg = *Annales d. l Soc. Ent. Belg. Bruxelles* 1857. —

Ann. Fr = *Annales de la Soc. Entom. de France* 1832. —

Astro. = *Voyage etc. de l'Astrolabe* 1826—29. 1832.

Bd. Sp = *Boisduval Species general I.* 1836.

Bd. Mdg = *Boisduval faune entomol. de Madagascar* &c. *Paris.* 1833.

Bd. & Lec. = *Hist. gen. et iconogr. des Lep. de l'Amerique sept. Paris livr.* 1—26.

* Bd. Oc = *Astrolabe*

* Cl = *Clerck Icones Insect.* 1764.

* Coquille = *Duperrey Voyage de la Corvette Coquille* 1828. Die Zahlen bezeichnen Tafeln und Figurennummern, (sind die Insecten beschrieben? *cf lit. fr. contemp.* III. p. 359).

Cr = *Papillons exot.* 1779—1791. Die Zahl bedeutet die Tafel, die Buchstaben die Figuren.

Dlm = *Dalman analecta ent.* 1823.

Db. Ann. & Mag = *Annual & Mag. of the nat. Hist.*

Db = *Doubleday et Hewitson the genera of Diurnal Lep. London* 1846—50. Die erste Zahl bedeutet die Tafel, die zweite die Figur.

Deless = *Delessert Souvenirs d'un voyage dans l'Inde* 1843. 27 *pl.*

Dlg = *Voyage dans l'Afrique australe par Delegorgue. Paris* 1847. p. 585 &c.

Don. Chin = *Donovan Epit. of the nat. h. of Insects of China Ed* II. *London* m. 50 Tf. 1842. Die erste Zahl bezeichnet die Tafel, die zweite die Figur.

Don. Ind = der nämliche Titel über Indische Ins. 1842 mit 58 Tf.

Don. NH = der nämliche Titel über Neuholl. Ins. London 1805. mit 52 Tafeln ohne Numerirung.

* Don. Rep = *Donovan the naturalists Repository.* London 1823–27. 5 Bde. m. 180 Tfln.

Dr = *Drury Illustr. of foreign Entom. Ed.* II. London 1837. 3 Voll. Die römische Zahl bezeichnet den Band, die erste arabische die Tafel, die zweite die Figur.

* Durv = *Dumont D'Urville Voy. Pol Sud.*

Enc = *Encyclopedie meth.* 1819 *Tom.* 12. = *Godart autt.*

* Erchs = *Erichson in Nov. Act. Nat. Cur. Sppl.* XVI.

Eug = *K. Svr. Freg. Eugenias resa. Zool. t.* 5–7.

Fav = *Voyage autour de Monde par Favorite. Paris* pg. 81–160. tab. 33–46. Lepid. 7 Tafeln.

Fld. WM = Felders Aufsätze in der Wiener Entomol. Monatsschrift. Jahrg. I—VIII. Die römische Zahl bezeichnet den Jahrgang, die erste arab. die Tafel, die zweite die Figur.

Fld. Vrh = Felder in den Verhandlungen der zool.-bot. Ges. in Wien.

Fld. Stz = Felder in den Sitzungsberichten d. Academie der Wissenschaften in Wien.

Ferr. & Gal = *Ferret & Galinier Voyage en Abyssinie. Paris.* 1847. t. 31—33. pg. 457.

* Freyc = *Freycinet Voy.* 1824.

Gn = *Guénée hist. nat. des Ins. Lepidopt.* 1852—57. *Suites à Buffon.*

* Gray = *Gray catal. of Lepidopt. Brit. Mus* 1852. 4°.

Gr. Nep = *Gray Lepid. from Nepaul.* 1846.

Guér. Ic = *Guérin-Méneville Iconographie du régne anim de Cuvier* 1829 104 *planches.*

Guér. Mg = *Magasin de Zool.* 1831—1845.

* Guérin. Rev = *Revue et Magasin de Zoologie.* 1849 —.

Gy = *Gay Hist. fisica &c. de Chile* 1852. *t.* 1—7.

HBtr = Hüebner Beiträge z. Gesch. d. Schm. 1786—90.

Hg. Kll = Kashmir und das Reich der *Sick Sttg.* 1848. *t.* 1 — 22.

HEur = Hübners Europäische Schmetterlinge, die Zahl bezeichnet die Figuren; diese laufen in jeder Familie durch, bei den Tagfaltern beziehen sie sich also nur auf den ersten Band. 1793—1840.

HSml = Hübners Sammlung exotischer Schmetterlinge, die Tafeln sind leider nicht numerirt. 1793—1840.

HV = Hübners Verzeichniss bekannter Schmetterlinge 1817. kommt nur wegen der Gattungsnamen in Betracht.

HZ = Hübners Zuträge zur Sammlung exotisher Schmetterlinge. Die Zahl bezeichnet die Figurennummern, welche durch das ganze Werk von 1 bis 1000 durchlaufen. Da jede Art von oben und unten abgebildet ist, also zwei Nummern hat, so citire ich jederzeit nur die erste, ungerade. 1806.

SB = Herrich-Schäffer Systematische Bearbeitung der Europ. Schm. Die Zahl bezeichnet die Figurennummern, welche in jeder Familie durchlaufen, bei den Tagfaltern von 1 bis 651. 1843—1856.

HSEx' = — Neue exotische Schmett. Die Zahlen wie in der Syst. Bearb. 1850—.

HSnSchm = — Neue Schmett. aus Europa und den angrenzenden Ländern.. 3 Hefte. 1856—61.

Hbst = Herbst und Jablonsky Natursyst. aller bek. Schm. Bd 1—10 (desid. Vol. 10).

Hrsf = Horsfield Lepid. *Ins. in the Mus. of the East-India Comp. Part* 1 2. London 1828—29. 4° mit 8 Kupfertafeln. Die erste Zahl bedeutet die Tafel, die folgende die Figur.

Hw = *Hewitson Exotic Butterflies Part.* 1—50—1861—64. Die Tafeln sind nur nach den Familien bezeichnet, die Figuren jeder Familie in fortlaufender Nummer, welche citirt ist; nur wenn ich die Art in eine andere Gattung setze ist *Hewitsons* Gattungsname citirt.

Kb = *Kirby fauna boreali-americana* 1829.

Kl. Symb. = *Klug Symbolae physicae Berol* 1828. Decas I—V.

KlnS = Klug neue Schm. d. Mus. in Berlin 1836.

KllNgr. = Kollar Beitr. zur *Ins. fauna* von Neugranada in d. Acad. der Wiss. Wien 1849. m. 4 Tafeln.

Linn-Trs = *Transactions of the Linnean Soc. of London* 1791.

* Linn-Journ = *Journal of the Proc. of the Linn-Soc. London* bis Vol. VI. 1862.

Lond. Trs = *Transactions of the Entomol. Soc. of London.*

* Ltr. Humb = *Recueil d'observ. de Humboldt & Bonpland.* 1805—1832.

M = *Th. Horsfield* und *Fr. Moore Catal. of the Lepid. Ins. in the Mus. of the East-India Comp. London* 1857. Vol. I. II.

* M Mosc = *Nouv. memoires d. l. soc. imp. de Moscou.*

* ML = *M'Leay Kings Survey of Austral.*

Mn = *Ménétriés Enumer. Corp. anim. Mus Petersb.* 1855. Die erste Nummer bezeichnet die Tafel, die zweite die Figur.

Morr = *Synops. of the describ. Lepid. of North America by Morris. Washington* 1862.

Mer = *Merian Metamoph. Ins. Surinam* 1705 m. 60 Tf.

Mthl. Mg = *The Entomologists Monthly Magazin. London* 1864 —.

Palis = *Palisot de Beauvais Ins. rec. en Afrique* &c. *Paris* 1805—21.

Poëy = *Centurie de Lep. de l'ile de Cuba.*

Schmb = *Schomburgh* Versuch einer *fauna* &c. von *Britisch-Guyana Lpz.* 1848. pg. 593.

Prc Phil = *Proceedings of the Acad. of nat. Sc. of Philadelphia* 1862—.

Prc zool. S = *Proceedings of the Zoolog. Soc. of London* 18.8—.

(Fortsetzung folgt.)

Verantwortlicher Redakteur **J. N. Braunschweiger,**
in Commission bei G. J. Manz.
Druck und Papier von Friedrich Pustet.

Correspondenz-Blatt

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Nr. 11—12. 18. Jahrgang. 1864.

Vereins - Angelegenheiten.

Neue Einläufe zur Bibliothek.

62. Schriften der kgl. physiologischen Gesellschaft in Königsberg. V. 1. 1864.

63. Verhandlungen des naturh.-medic. Vereins in Heidelberg. III. 4.

64. Berichte über die Verhandlungen der naturf. Gesellschaft zu Freiburg i. B. B. III. 2. 1864.

65. Würzburger naturwissenschaftliche Zeitschrift. IV. 2. 3. 1863. V. 1. 2. 1864.

66. Jahresbericht der Wetterau'schen Gesellschaft für Naturkunde für 1861—1863.

67. Jahrbuch des Landesmuseums in Kärnthen. VI. 1863.

68. Fünfter Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde. 1864.

69. Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn. II. 1863.

70. Sitzungsberichte der kgl. b. Academie zu München. 1864. II. 2.

71. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien XIV. 1864. 2. 3.

72. *Bulletin de la société des sciences natur. à Neuchatel. VI.* 3. 1864.

73. *Il Raccogliatore; pubbl. ann. della Società d'incoraggiamento nella provincia di Padova. Venezia* 1852—1862. *Anno I—XI.— Seria II, anno* 1—2 *Nr.* 1—8. 1863—1865.

76. Mittheilungen des naturwiss. Vereins in Steiermark. Graz. 1864. 2. Heft.

77. Bruch, der zoolog. Garten. Frankfurt 1864. Nr. 8—12.

78. *Giornale del. reale istitute d'incoraggiamento in Sicilia. anno I. ver.* 3. *Nr.* 5. 6.

79. Die fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien. Band II. Nr. 5. 6.

Herr Leybold schreibt aus St. Jago de Chile: Was Chlamyphorus truncatus anbelangt, könnte ich ein männliches Exemplar (ohne Gedärme) in Alcohol in vorzüglichem frischen Zustande senden, wenn ich ein gutes Gebot erhalte. — Ueber ein weiteres weibliches in gleichfalls bestem Zustande (Bauchhöhle geschlossen) bin im Handel mit einem Biether aus den *United States.* Chlamyphor. quadratus Burmeister ist seltener noch als truncatus, doch auch mir erreichbar!

In der Abendversammlung vom 24. Jan. 1865 wurden folgende Berichte erstattet:

I. Ueber das Leuchten der Larven der Lampyris notiluca.*)

Das Leuchten der Thiere hat von jeher die grösste Aufmerksamkeit der Physiologen auf sich gezogen. Am bekanntesten unter den Leuchtkäfern (Lampyriden) ist bei uns das sogenannte Johanniswürmchen, *Lampyris splendidula*, während die grössere Art *L. noctiluca* hierorts seltener vorkommt. Die um Johannis Abends so schön leuchtenden Männchen fliegen, die flügellosen Weibchen dagegen leuchten im Grase sitzend. Aber nicht blos die Käfer, sondern auch die Larven leuchten, wodurch die frühere Vermuthung, als sollte durch das Leuchten

*) *Bulletin de l'acad. imp. d. Sc. de St. Petersbourg Tom. VII. p.* 56—61. 30. *Oct.* 1863.

die Annäherung der Geschlechter zur Zeit der Begattung begünstigt werden, sich selbst widerlegt.

Ph. Ofsiannikof machte hierüber an den Larven der Lampyris noctiluca, in den Monaten August und September 1859 in der Nähe von Kasan gefangen, sehr wichtige Untersuchungen, deren Resultate in Kürze folgen: Bei der Larve leuchtet nicht der ganze Unterleib, wie bei dem vollkommen ausgebildeten Insekt, sondern das Licht erscheint nur am 3. Gliede des Abdomens, von hinten gerechnet, an der untern seitlichen Fläche des Hinterleibs in Form von zwei gesonderten bläulich hellleuchtenden Punkten.

Die Träger des Lichtes sind zwei kleine Säckchen, die, wenn das Thier seinen Körper ausstreckt, mehr der äusseren Fläche sich nähern, so dass sie dann leuchten; während sie, wenn das Insekt sich zusammenzieht, auch ins Innere des Thieres zurückgezogen, das Leuchten uns entziehen. — Die leuchtenden Säckchen, mit feinen Nadeln aus dem lebenden Organismus herausgenommen, fuhren fort zu leuchten, so lange sie einen gehörigen Grad von Feuchtigkeit besassen, während beim Vertrocknen an freier Luft das Leuchten verschwindet.

Die mit feinen Nadeln zerrissenen Säckchen unter einem Microscope im dunklen Zimmer untersucht, ergaben, dass sie aus einer Haut und einer in derselben befindlichen Flüssigkeit bestanden, doch leuchtete nicht die Flüssigkeit, sondern das Licht haftete an der Haut des Säckchens.

Säuren oder Alkalien zerstören die Leuchtkraft.

Im luftleeren Raume hört das Leuchten ebenfalls auf, sobald aber durch den geöffneten Hahn der Luftpumpe nur sehr geringe Quantität atmosphärischer Luft eindrang, so glühte das Bläschen augenblicklich wieder mit sehr hellem Lichte auf. Daraus folgt, dass das Leuchten ohne atmosphärische Luft durchaus unmöglich und dass je dünner die Luft, desto matter das Licht sei.

In reiner Kohlensäure ist das Leuchten sehr matt; kommt aber nur sehr wenig atmosphärische Luft hinzu, so leuchten die Bläschen augenblicklich wieder hell und normal auf.

Die Ursache des Leuchtens, ob Phosphor oder andere galvanoelektrische Processe, sind blosse Vermuthungen, da die bisherigen Experimente zu wenig exact geführt wurden. L.

II. In der Eröffnungsrede des Hrn. Professor Osw. Heer bei der 48. Jahresversammlung der schweizer. naturforsch. Gesellsch. in Zürich am 22. Aug. 1864 sagte derselbe bei Besprechung der Geschichte der Züricherflora über die Abstammung der Arten folgendes, was wir mit Bezug auf analoge Aeusserungen des Hrn. Prof. Göppert, welche wir in Nr. 10 mitgetheilt haben, ebenfalls hier abdrucken lassen.

„Wir sind bei diesen Betrachtungen von dem Axiome ausgegangen, dass die jetzigen Pflanzenarten von solchen der frühern Weltalter abstammen, dass sie aus ihnen hervorgegangen, aber derselbe Grundtypus ein neues Gepräge erhalten habe. Es ist diese Annahme die einzige, welche einer wissenschaftlichen Behandlung fähig ist und uns eine Vorstellung von der Entstehung der Arten zu geben vermag, welche an uns bekannte Erscheinungen anknüpfen kann. Allein die grosse Frage ist nun — ob eine ganz allmählige oder unmerkliche, immer fortgehende Umwandlung stattgefunden habe, oder eine ruckweise, eine in bestimmten Perioden sich fortbewegende. Das erstere ist bekanntlich die Ansicht Darwins und seiner Anhänger. Darnach verschmelzen alle Arten so unmerklich ineinander, dass, könnten wir alle von jeher erschaffenen Wesen überschauen, nirgends eine Grenze von einer Art zur andern zu finden wäre. Vom Moos bis zur Eiche, von der Monade bis zum Menschen hinauf hätten so unmerkliche Uebergänge stattgefunden, dass es unmöglich wäre, irgendwo Grenzen zu ziehen. Was wir Art nennen, wäre bloss eine zu bestimmter Zeit zur Erscheinung gekommene Form, welche von der verwandten Art nur unterschieden werden kann, weil alle verbindenden Zwischenglieder verloren gegangen sind, daher denn angenommen werden muss, dass wir von den zur Erscheinung gekommenen Wesen nur einen verschwindend kleinen Bruchtheil kennen.

Gegen eine solche Ansicht sprechen aber die von uns erörterten Thatsachen. Wenn man sagt, dass, soweit die menschliche Erfahrung zurückreiche, kein neues Thier, keine neue Pflanze entstanden sei, und dass in den Bildwerken der ältesten Völker wie in den Pflanzenresten der Pfahlbauten genau die jetzige Naturwelt sich spiegele, so wendet man vielleicht mit Recht ein,

diess sei eine viel zu kurze Zeit, um solche Aenderungen hervorzurufen. Allein gilt diess auch von den Schieferkohlen, welche vor die zweite Gletscherzeit zurückreichen und unendlich viel älter sind als die ältesten menschlichen Werke? Ist es nicht überraschend, dass eine ganze Zahl von Pflanzenarten in den jetzigen Formen uns da begegnet, ja dass die Hasselnuss sogar in denselben beiden Varietäten, die jetzt unsere Hügel bekleiden, uns dort entgegentritt? Sind ferner zahlreiche alpine und nordische Pflanzen von demselben Bildungherde ausgegangen, bezeugen auch sie die wunderbare Zähigkeit der Pflanzentypen, die Constanz der Arten; denn auch sie reichen dann in die diluviale Zeit zurück und haben seit der Zeit keine Aenderung erfahren. Man hat behauptet, dass nur da die Arten lange Zeit unverändert fortdauern, wo die äusseren Bedingungen sich gleich bleiben und so keine Ursache zur Aenderung gegeben sei. Allein unter welch' ganz andern Bedingungen lebt die Polarflora als die der Alpen; wie verschieden ist trotz der ähnlichen mittleren Jahres-Temperatur die Vertheilung von Licht und Wärme im Norden, als in unsern Alpen, und dennoch sind sie sich gleich geblieben und hat sich der Artcharacter durch all' die tausende von Generationen, in welchen sie ausgeprägt wurden, unverändert erhalten! Mit Recht hat Darwin grosses Gewicht auf die Vergesellschaftung der Arten gelegt und auf das unendlich mannigfache Ineinandergreifen und sich gegenseitige Begrenzen der Individuen und Arten und glaubt darin ein Hauptagens der Transmutation gefunden zu haben. Allein auch dies lässt uns hier im Stich, denn in wie ganz anderer Umgebung leben die Alpencolonisten am Uetliberg und Bachtel, als ihre Artgenossen in den Alpen, als die in Spitzbergen, in Island, auf den Alleghany und am Altai, und trotz dieser ganz anders gestalteten Concurrenz der Arten sind sie doch überall gleich geblieben und es ist nicht möglich, die in so verschiedenen Weltgegenden und in so verschiedener Gesellschaft aufgewachsenen Pflanzen von einander zu unterscheiden.

Und dieselben Erscheinungen zeigen die Thiere des Meeres. Denn auch in den Tiefen des Meeres haben wir solche Colonien, welche aus der Gletscherzeit herrühren und an besonders günstig gelegenen Orten, wo das Wasser eine niedrige Temperatur be-

halten hat, unverändert geblieben sind. Die nordischen Krebse in den Tiefen des Quarnero an der dalmatinischen Küste und die nordischen Meerthiere, welche in einigen norwegischen Seen zurückgeblieben sind, leben wahrlich jetzt in ganz anderer Umgebung, als ihre Artgenossen im Norden, und dennoch haben sie ihre specifischen Eigenthümlichkeiten bewahrt.

Es ist an der Zeit, dies hier hervorzuheben, denn es hat sich nachgerade Vieler die Ansicht bemächtigt, dass die allmähliche Umwandlung der Arten eine ausgemachte Sache sei und wieder werden uns in allem Ernst die alten Mährchen von der Umwandlung des Aegilops in Getreide aufgetischt.

Die Wahrnehmung, dass auf der einen Seite die Arten durch viele Jahrtausende hindurch erwiesener Massen nicht die geringste Aenderung erfahren und dass an den Grenzmarken der Weltalter die Arten nicht ineinander verschmelzen, sondern dort die alten und neuen Arten nebeneinander liegen und übereinander greifen, muss gegen die Hypothese einer allmählichen, ununterbrochen und gleichmässig fortgehenden Transmutation sprechen und uns zur Ansicht führen, dass in relativ kurzer Zeit die Umprägung der Formen stattfand; dass die Art in verhältnissmässig kurzer Zeit in den ihr möglichen Formen ausgeprägt und den äussern Verhältnissen angepasst wurde, und dass sie dann während Jahrtausenden unverändert bleibt, so dass die Zeit des Verharrens in bestimmter Form viel länger ist, als die Zeit der Ausprägung derselben. Wir haben daher für diesen Vorgang den Ausdruck „Umprägung der Arten“ gewählt, welcher einen ganz andern Sinn hat, als die Transmutation oder Verwandlung der Arten von Darwin. Ueber die Grundbedingungen dieser Umprägung der Typen sind wir freilich noch gänzlich im Dunklen; wir wissen nicht, ob sie durch innere, im Wesen der Art liegende Motive oder durch äussern Anstoss und Aenderungen in den Lebensbedingungen herbeigeführt werden. Aber auch die Transmutationslehre vermag diesen Schleier nicht zu heben und führt uns durch Annahme von tausenden und abertausenden von Millionen von Jahren, die sie für ihre allmähligen Umwandlungen bedarf, auf schwindlige Höhen, die unser Geist nicht mehr zu fassen vermag.“

Die Schmetterlingsfauna der Insel Cuba.

Herr Dr. Gundlach auf Cuba, über dessen Sendungen von dieser interessanten Insel schon in diesen Blättern berichtet wurde (Jahrgang 1862 u. 1863), theilte mir neuerlichst eine noch viel reichere und durch die beigegebenen ausführlichen Notizen werthvollere Sendung mit.

Letztere enthielten zuerst Nachrichten über die Herausgabe der die Cubanische Schmetterlingsfauna behandelnden Werke von *Ramon de la Sagra* und *Poëy*. Ersteres erschien 1857 in einer spanischen und einer französischen Auflage, bespricht in der Einleitung die aus der ungemein langsamen Bearbeitung hervorgegangenen Uebelstände, bedauert dass Herr *Alex. Lefebvre*, welcher die Schmetterlinge übernommen, diese ohne specielle Bezeichnung mit der allgemeinen Sammlung der Antillen überhaupt vermengt und desshalb sich seine Aufgabe erschwert hatte und im Jahre 1836, als er sich von der Arbeit zurückzog, eine grosse Anzahl von Arten wegen Zerstörung durch Raubinsecten gar nicht an Herrn *Guérin* übergeben konnte. Dieser überliess die Bestimmung der Arten Herrn *Lucas*.

Herr Gundlach schreibt darüber weiteres: Vorstehende Bemerkungen beweisen nur sehr deutlich, dass bei Aufzeichnung der Arten von Lepidoptera keine Sicherheit über ihr Vorkommen auf Cuba ist. Bedenken Sie nun, dass mein Freund *Don Felipe Poey* seit etwa 40 Jahren sich mit Schmetterlingen abgibt, dass ich selbst nun schon 25 Jahre auf der Insel lebe, dass alle cubanischen Sammlungen uns bekannt sind, und die mir fehlenden Arten als Gegengeschenke mir zufielen, — dass ich nicht allein an einer Stelle der Insel sammelte, sondern bekanntlich die ganze Insel bereiste und in jedem Bezirke Monatelang weilte, — so werden Sie mit mir übereinstimmen, wenn ich gegen so viele im Sagraischen Werke aufgenommene Arten protestire. Dieser Protest gilt aber nur die Tag- und Abendschmetterlinge, denn noch mögen hunderte von Nachtschmetterlingen entdeckt werden können. Die Tag- und Abendschmetterlinge meiner Sammlung möchten doch wohl einen richtigen Katalog bilden. Besser mag es sein, eine Art nicht anzuführen, als nicht auf Cuba vorkommenden das cubanische Bürgerrecht zu geben."

Poey im II. Band seiner *Memorias sobre historia natural de la isla de Cuba* sagt, ich werde gegen die von Lucas irrig aufgeführten Arten protestiren. — Ueber die französische Auflage habe ich bereits im Corrbl. 1862 pag. 156 Bericht erstattet.

Von *Poëy's Centurie de Lépidopt. de l'ile de Cuba* sind 1833 nur 20 Tafeln erschienen; von den *Memorias sobre la Hist. nat. de la isla de Cuba* 1851 der erste Band mit 24 Tafeln; er enthält an Schmetterlingen nur die *Tériadas cubanas* p. 245 bis 255 und p. 443 und 2 Tafeln mit 29 Figuren.

Die Fauna eines scharf durch das Meer begrenzten Gebietes bietet mehr Interesse dar, als jene eines nur durch Flüsse, Berge, Wüsten oder gar nur politische Grenzen umschriebenen; und so wie in Europa England, in Afrika Madagaskar, in Asien die Molukken die eigenthümlichsten Faunen zeigen, so wäre ein gleiches auch von der grössten Insel Amerikas zu erwarten.

Herr Grundlach sagte, dass er diese Insel nach allen Richtungen seit 25 Jahren durchforscht habe und glaubt, dass ihm keine erhebliche Anzahl von Arten entgangeu sei; vergleichen wir aber die Zahl der eingesandten und als dort einheimisch angegebenen Tagfalter mit einem gleichgrossen Flächenraum des gegenüberliegenden amerikanischen Festlandes oder mit Theilen Afrikas und Asiens unter gleichen Breitegraden, so werden wir durch eine auffallende Armuth an Arten, durch den Mangel oder das geringe Vertretenseyn mancher Gattungen und selbst Familien überrascht, denn ich kann mir nicht denken, dass diese alle bisher nur übersehen seyn sollen.

Ich gebe zum Beweise dafür das vollständige Verzeichniss der von Hrn. Gundlach beobachteten Arten mit den von ihm mitgetheilten Notizen und behalte die von mir angenommene Reihenfolge bei.

I. Heliconina: Hier finden sich auffallender Weise nur 4 Arten, eben so vielen Gattungen angehörig, von welchen 2 auch in den Verein. Staaten vorkommend von *Morris* aufgeführt sind. Die von *Morris* als in Texas vorkommende *H. diaphana Drury's II.* 7. kommt wohl auch auf Cuba vor, ist aber von meiner *cubana* verschieden.

I *Hymenitis* 1. *cubana HS.* auf hohen Gebirgen nicht selten. Corr.-Bl. 1862. pag. 118.

II. *Lycorea* 1. *ceres Cr.* In Wäldern stellenweise gemein.

III. *Heliconia* 1. *charitcnia L.* Sehr gemein.

IV. *Eueides* 1. *cleobaea H. Sml.* An Waldrändern gemein.

II. Danaina. 2 Arten.

I. *Danais* 1. *archippus F.* — 2. *berenice Cr.* Beide gemein; von letzter eine aufallende Var. des Weibes mit viel mehr Weiss, namentlich grossen eckigen Flecken an der W der Z 2 und 3 der Vfl, Längsflecken in der Z 4, 5 und Längsstreifen als Einfassung der MZ und an Rippe 1 und 2.

III. Satyrina. Auffallender Weise nur Eine Art, während für Nordamerika 21 aufgezählt sind.

I. *Callisto* 1. *herophile HZ.* gemein.

IV. Nymphalina.

I. *Clotilda.* 1. *pantherata Mart.* gemein. 2. *jaegeri Mén.* Nur im Regierungsbezirk Guantánamo. aber da im Gebirge gemein.

II. *Heterochroa* 1. *basilea Cr.* gemein; mit viel breiter weissem Band und kleinerem orangen Fleck in der Spitze als gewöhnlich. *Var. ephesa Mén.* hat das schmalste Band.

III. *Paphia* 1. *troglodyta F.* äusserst selten. — 2. *echemus Db.* (in Texas und Illinois kommt *P. glycerium* vor.) An der Seeküste gemein (= *poëy Lefebre* in R. d. l. S.)

IV. *Siderone.* 1. *ide H.* nicht selten.

V. *Hypna* 1. *clytemnestra var. iphigenia* nicht gemein und nur in der Nähe des Meeres. H. G. behauptet die Rechte als eigene Art.

VI. *Prepona* 1. *demophoon HSml. cf.* Corrbl. 1862. pag. 119. H. G. schickte mehrere Exemplare, welche alle durch die schmale blaue Binde der Hfl von *demophoon H. Sml.* abweichen.

VII. *Timetes* 1. *marius Cr.* gemein. — 2. *eleuchea HSml.* sehr gemein.

VIII. *Megistanis* 1. *cadmus Cr.* gemein.

XI. *Eurema* 1. *tecmesia HSml.* an wenigen Orten, nie gemein.

X. *Pyrameis* 1. *atalanta L.* äusserst selten. — 2. *cardui L.* selten, mehr im westlichen Theile der Insel. — 3. *huntera F.* selten, mehr im östlichen Theile.

XI. *Diadema* 1. *bolina L.* Aeusserst selten; nur ein Mann.

XII. *Euptoieta columbina F.* welche *Db.* zu *hegesia Cr.* zieht und als verschieden von *Cramers claudia* anführt, dürfte schwerlich eine eigene Art seyn. Das Exemplar von H. G. stimmt mit Hübners Ztr. f. 831, nur sind die Hfl. etwas zackiger.

XIII. *Eubagis* 1. *postverta Cr.* im westlichen Theile nicht selten. — 2. *serina F.* gemein.

XIV. *Gynaecia* 1. *dirce L.*

XV. *Eunica* 1. *tatila HS.* H. G. erhielt sie als *maria* von *H. Verreaux* und theilte mir auffallende Abweichungen der US der Hfl mit; bei der einen haben sie einen lichten Längsstreif aus der W, vorwärts der Rippe 4 bis zum Saum laufend, bei der andern den Vorderwinkel von der Mitte des VR bis Ast 5 viel lichter, bei der dritten die Augenflecke viel gelber. — 2. *heraclitus* nur an wenigen Stellen selten. — 3. *monima Cr.* 387. *F. G.* Ich kann sie nicht für *orphise Cr.* halten, wie H. G. meint. — *Poëy* bildete aus diesen 3 Arten in den *Memor. d. l. Soc. Economica de la Habana* 1847 *p.* 178 die Gattung *Faunia*, welche er sehr genau nach ihren Merkmalen beschrieb.

XVI. *Eresia frisia Poëy* gemein.

XVII. *Synchloe perezi Gdl.* Corrbl. 1862. pag. 119.

XVIII. *Melitaea anocaona Poëy.* Ein sehr niedliches Thierchen, ganz vom Habitus und der Färbung der Europ. Arten, nur die Flügel etwas kürzer und die Grösse wenig über *Lycaena alsus.* US der Hfl rostgelb, an der Wurzelhälfte mit schwarzen Querlinien und dazwischen blaugrauen Bändern, bei 2/3 undeutliche Augenflecke; auf der doppelten schwärzlichen Saumlinie schwarze Winkelhaken. Bemerkenswerth ist, dass Rippe 10 der Vfl erst aus der Mitte von 7 entspringt. An sumpfigen Orten nicht selten.

XIX. *Colaenis* 1. *delila F.* sehr gemein.

XX. *Agraulis* 1. *vanillae L.* Raupe auf Passiflora, sehr gemein. Eine schöne Aberr. mit fast ganz schwarzer OS, analog den europäischen Aberrationen bei manchen *Argynnis*-Arten.

XXI. *Anartia* 1. *jatrophae L.* gemein. — 2 *litraea Enc.* sehr gemein.

XXII. *Apatura* 1. *laura Dr.* gemein.

XXIII. *Doxocopa* 1. *idyja HSml.* in Wäldern nicht selten. Beide Geschlechter, der Mann ist viel kleiner.

XXIV. *Junonia* 1. *lavinia Cr.* gemein. — 2. *coenia HSml.* weniger gemein.

XXV. *Victorina* 1. *steneles L.* gemein.

XXVI. *Aganisthos* 1. *orion F.* nicht selten.

XXVII. *Lucinia* 1. *cadma Cr.* gemein.

Also von den 113 von mir angenommenen Gattungen der *Nymphalinen* nur 27 und fehlen die in Mexiko und den vereinigten Staaten vertretenen Gattungen *Argynnis*, *Brenthis*, *Grapta*, *Vanessa*, *Limenitis*.

V. Libytheina. 1. *Libythea.* 1. *terena Enc.* Da beide Geschlechter (von H. G. mitgetheilt) gleich sind der Fig. 1. 2 in HSml., so glaube ich, dessen Fig. 3 und 4 als eigene Art oder constante Varietät *motya* annehmen zu dürfen.

Während in den bis jetzt abgehandelten Familien keine einzige neue Art und höchstens einige Varietäten zu besprechen waren, treten uns in den nun folgenden Familien eine ziemliche Anzahl defficiler und neuer Arten entgegen, welche eine sorgfältigere Vergleichung und Besprechung erfordern.

Auffallend vor Allem ist das gänzliche Fehlen von Arten aus der Familie der *Erycininen*, während für die Vereinigten Staaten doch zwei Arten als Repräsentanten der Gattungen *Nymphidium* und *Lemonias* von Morris aufgeführt und aus Mexiko mehrere Arten bekannt sind.

VI. Lycaenina. Hier enthält Hrn. G. Verzeichniss nur 12 Arten von Nr. 90—101; diese Familie zeichnet sich also auf Cuba abermals durch eine auffallende Armuth an Repräsentanten aus. Besonders bemerkenswerth erscheint das im Vergleich zu den vereinigten Staaten, für welche Morris 51 Arten anführt und gegen

Südamerika, wo diese Familie in fast zahllosen, prachtvollen Arten vertreten ist; selbst Europa mit seinen 80, Deutschland mit seinen 54, ja sogar die Regensburger Fauna mit ihren 33 Arten erscheinen dagegen reich. — Diese Armuth wird auch kaum jemals durch die wahrscheinliche Auffindung mancher cubanischer Art wesentlich verändert werden.

I. *Lycaena.* 1 *filenus Poey Centur.* Der Name *hanno* muss der Stollischen Art bleiben, welche wegen der deutlich weissen Querstreifen der US (nicht ringförmig weiss umzogene Punctreihen) sicher verschieden ist. Die Abbildung von Poey ist sehr ungenügend, zu gross, die Ringflecke der US zu gleichmässig dunkel ausgefüllt (was in der Beschreibung aber auf die drei Flecke nächst der W der Hfl beschränkt ist), auf dem Saume der Hfl sitzen in der Abbildung dunkle Monde auf, während es in der Natur nur Puncte sind und nur jener in Z 2 gross, tiefschwarz und saumwärts grünsilbern gekernt ist; in Z 1 c finde ich keine solche Flecke wie sie Poey erwähnt. — Die Beschreibung bei Morris passt ganz auf die cubanischen Exemplare. — Hübners *hanno* gehört ohne Zweifel hieher; *artemides* Cr. 390. L. M. (im Text *ubaldus*) könnte auch zu *hanno* Stoll gehören. Gemein.

2. *ammon Lef.* sehr nah dem *filenus*, etwas grösser, vor dem Saume der Hfl in Z 1 c u. 2 ein schwarzer Rundfleck, letzter mit einem rothen Monde darüber; unten ausser den drei tiefschwarz ausgefüllten Ringflecken an der W der Hfl nur weisse, nicht schwärzer ausgefüllte Vierecke, welche zwischen MMond und Saumpuncten zwei Reihen bilden, deren äussere der Hfl sehr hoch ist. — Nicht selten.

3. *isophthalma* HS. Corrbl. 1862. p. 141. Wohl die kleinste *Lycaena.* Am Seestrande gemein.

4. *cassius Cr.* wohl *theonus Lef.* Sehr gemein.

II. *Thecla.* 1. *coelebs* HS. Corrbl. 1862. p. 142. Selten.

2. *martialis* HS. n. sp. neben *mars HSml.* (*acis Cr.* 175. *C. D.*) mit einem grossen Filzfleck in der Mitte der Vfl, also ein Mann (und nicht wie H. G. meint, ein Weib); die Vfl vom IR bis Ast 3 und ²/₃ der Länge, die Hfl bis Ast 5 blassblau, letztere mit blutrothem Mond im Afterwinkel und gross schwarzem Flecke in Z 1 c u. 3. Unten ohne Flecke gegen die W der Hfl, der schwarze Eyfleck der Z 1 c blau bestäubt. Selten.

3. *eurytulus HSml.* Diese Figuren stimmen nicht genau, das Weib hat mehr Blau auf der Hfl, die Us weniger rothe Ausfüllung der mittleren Augenreihe der Hfl.

4. *hugo Enc.* v. Corrbl. p. 143,

5. *aon Lef?* — R. d. l. S. Fig. 6? Das eingesendete Exemplar ist kleiner als Sagra's Abbildung, oben glänzend dunkelblau, mit schwarzer Spitzenhälfte der Vfl, unten licht blaugrau, mit fein schwarzen, weiss aufgeblickten Querlinien, nämlich ein MMond, eine auf den Hfl unterbrochene Querlinie wurzelwärts von ihm, eine auf allen Rippen abgesetzte saumwärts von ihm und eine Reihe Mondchen vor dem Saum; auf den Hfl mit schwarzem Mittelpunct, jenes der Z 2 orange ausgefüllt, in Z 1 c ein dunkler blaugrauer Fleck, im Afterwinkel einige fuchsrothe Schuppen.

6. *Simaethis Dr.* Selten.

7. *maesites HS.* Nur halb so gross als *simaethis*, oben lebhafter dunkelblau, unten der rostbraune Streif hinter der Mitte nur auf den Hfl vom IR bis in Z 4 silberweiss begrenzt, auf Ast 3 weit wurzelwärts vortretend, zwischen Ast 4 und 6 ganz gerade. Die Grundfarbe hinter diesem Streife bildet eine violettgraue Halbscheibe, welche wurzelwärts zimmtfarben, gegen Ast 6 hin silberblau wird und vor der sehr licht veilröthlichen SL in Z 1 c, 2 und 3 grosse Monde aus schwarzen Schüppchen führt.

III. *Eumenia.* 1. *atala Poëy.* Gemein in Steppen und Gärten, wo die Pflanze Zamia wächst.

VII. Pieridina.

Nur in der Gattung *Terias* ist diese Familie auf Cuba reichlich vertreten, von den übrigen von mir angenommenen 22 Gattungen sind nur 5 in Cuba bis jetzt aufgefunden.

I. *Terias.* 1. *nicippe Cr.* Ueberall sehr gemein.

2. *proterpia F.* Nur an einzelnen Orten, nie gemein.

3. *gundlachia Poëy Mem.* t. 24. f. 1—3. Eine sichere Art; orange, die Hfl in Z 3 in einen spitzwinkeligen Schwanz verlängert, unten mit feinem rostrothen Netz. Selten.

4, *palmira Poëy Mem.* t. 24 f. 4—6. = *lydia Feld. WM. V.* 87. vielleicht auch dessen *metudina ib. p.* 97.

5. *ebriola ib.* f. 7—13. = *vitellina Feld WM. V. p.* 86.

6. *cubana Gundl. i. l.* =? *jucunda Bd. spec. n.* 20. *foem. albina Poëy Mem.* t. 24. f. 14–16.

7. *elathea Cr.* 99 *C. D.*

Die Arten 4—6 hat H. G. gut unterschieden, mit der dritten scheint er aber fälschlich *Cramers elathea* zu verbinden, von welcher er Exemplare als var. C. sendete.

Die Weiber lassen sich nach folgender analyt. Tafel unterscheiden.

I. Vfl citrongelb, Hfl. weiss.

1. Hfl nur auf Ast 6 u. 7 mit schwarzstaubigem Dreieck, ihre Us grauroth, unten alle Fl mit zwei schwarzen Discoidalpuncten *ebriola.*

2. - mit schwarzem Saume bis gegen den Afterwinkel, die in ihm schwärzeren Rippen überragen ihn; unten nur die Hfl mit zwei Discoídalpuncten.

a. Oben die Vfl fast ganz schwefelgelb; unten die Hfl und die Spitze der Vfl rothgrau. *elathea*

b. - - - weiss, kaum gegen den VR etwas gelblich; unten die Hfl schmutzig weiss, gegen den Saum lehmgelblich, fein braun bestaubt. *cubana*

II. OS ganz weiss, der schwarze Saum der Vfl erweitert sich von Rippe 2 an ganz gleichmässig bis zum VR, dessen grössere Hälfte er einnimmt. Der VR ausserdem (oft auch der IR bis gegen die Afterwinkel in Z 1 a u. b) breit und dicht schwarzgrau bestaubt. US ohne Discoidalpunct, die Vfl mit frischgelbem VR und Saum, die Hfl lehmgelb, gleichmässig schwarz bestaubt. *palmira.*

Die Männer unterscheiden sich noch leichter, bei allen haben die Vfl einen schwarzen Längsstreif der Z 1 b, welcher auf dem orangen IR aufliegt, doch manchmal nur gegen die W durch schwarze Bestaubung angedeutet ist. Die Vfl sind gelb, die Hfl weiss.

I. Der orange IR der Vfl erreicht die W, der schwarze auf ihm liegende Streif ist gegen den VR hin convex.

1. US der Hfl weiss, sehr fein schwarz bestaubt, kaum mit einer Spur von zwei schwarzen Mittelpuncten jedes Flügels. Saum der Hfl bist Ast 2 schwarz. *palmira.*

2. - - - röthlich lehmgelb bis fast ockerbräunlich mit zwei starken schwarzen MPuncten und dunklerem Wolkenstreif hinter der Mitte; auch die Vfl mit zwei feinen MPuncten. Hfl auf Ast 3—5 nur mit schwarzen Längsstrichelchen. *ebriola.*

II. - - - - - fängt erst bei ⅓ an, der schwarze ist ganz gerade.

1. US der Hfl schmutzig weiss, sehr fein dunkel bestaubt, hinter der Mitte mit undeutlichem Wolkenstreif, der vordere der beiden MPuncte stärker. *cubana.*

2. - - - grauroth mit zwei starken MPuncten und scharf dunklen Querflecken hinter der Mitte. *elathea.*

8. *dina Poëy Centur.* Von *westwoodi* scharf durch den stark schwarzen MPunct der US der Vfl verschieden.

9. *citrina Poëy Mem.* t. 18. f. 4—7.

10. *larae* Gundl. HS. Corrbl. 1862. p. 120.

Beide Arten haben keinen schwarzen VR der Vfl, aber unten fein schwarzen MPunct, ihre Hfl sind gegen den Saum orange. Bei *citrina* ist die schwarze Spitze der Vfl nach innen gerade begrenzt, bei *larae* auf Ast 6 eckig vortretend.

11. *conjungens m.* Ein einzelnes von H. G. erhaltenes Weib gehört sicherlich nicht zu dem dazu gesendeten Mann, welcher sich von *elathea* nur durch deutlicher schwarze QR der US der Vfl unterscheidet. Von beiden folgenden Arten ist sie unterschieden nur durch bedeutendere Grösse, etwas breiter schwarze Spitze, welche auf allen Fl auch weiter gegen den IR reicht und die zwei feinen Discoidalpuncte der US der Vfl, welche bei den beiden anderen Arten zu einer feinen Linie verbunden sind. Die Färbung der US der Vfl gibt keinen Unterschied. Ich möchte fast vermuthen, dass alle drei nur Eine Art bilden.

12. 13. Von *fornsi* und *lucina* habe ich je nur ein Pärchen und kann keinen scharfen specifischen Unterschied finden; die angeblichen Männer haben den stark grauen Schattenstreif längs VR und IR der Vfl, unten kaum gelbe W der Vfl, die Hfl bei *lucina* rein weiss, bei *fornsi* gelblich weiss, mit brauner Bestaubung, bei beiden die Schattenbinde entscheiden gelb, während bei den angeblichen Weibern unter die W der Vfl entschieden gelb ist, die Hfl mehr rothgrau, mit bräunlichen Schattenbinden. *T. fornsi* hat oben auf den Hfl nur die Enden der Rippen 5—7

linienartig schwarz. Das von H. G. als *lucina mas* erhaltene Exemplar ist gleich *arabella R. d. l. S. t.* 15. *f.* 5.

14. *bulaea* und *gnathene Bd.* 46 *et* 47 sind sicher nur Eine auf der US stark variirende Art, wozu auch *arabella HZ* 937 gehört, welche mir H. Bd. als *stora* bezeichnete. Das Eine Exemplar aus Cuba stimmt ganz mit Boisduvals Beschreibung seiner *bulaea*, das andere mehr mit jener seiner *gnathene*, doch sehe ich auf der US der Vfl keinen fleischfarbigen Streif längs des IR. Hübners Figur zeigt eine sehr bleiche US, ganz wie t. 15 f. 3 bei *Ramon de la S.*

15. *amelia Poëy Mem.* t. 18. f. 11—13. Ich kenne nur zwei weisse Arten mit schwarzem MPunct der Vfl. Bei der auf Cuba nicht seltenen *amelia* erreicht der schwarze Saum der Vfl nicht die Mitte des VR, der schwarze Saum der Hfl besteht aus ziemlich gleichen Dreiecken; bei der *centralis m.* aus Guatemala reicht der schwarze Saum der Vfl weit über die Mitte ihres VR hinein, auf den Hfl bildet er auf Rippe 6 u. 7 zwei viel grössere Dreiecke, die US der letzteren ist nicht so schön gelb wie bei *amelia*, wolkiger und hat zwei starke MPuncte.

16. *lisa sulphurina Poëy.* Gemein.

II. *Nathalis.* 1. *felicia Poëy.* Gemein; ich kann keinen specifischen Unterschied von *jole Bd.* finden.

III. *Pieris.* 1. *ilaire Enc.* — *mas*: *margarita H.* — *foem. molpadia HZ.* 259. gemein.

2. *monuste L.* Sehr gemeine Art, welche den Kohl zerstört; nach Gundlachs und Poey's Meinung lassen sich *virginea*, *vallei* und *joppe Bd.*, *hemithea HZ.* 693, und *cleomes Bd. et Lec.* nicht generisch davon trennen; eine Anzahl verschiedener aus Cuba gesendeter Exemplare gehörten sicher nur zu Einer Art.

3. *salacia Enc.* - *Bd.* kannte das Vaterland nicht, ich sah keine anderen als cubanische Exemplare. Kleiner als die Verwandten; beim Mann das Schwarz der Spitze schmäler, nur bis Ast 4 herabreichend, zuvor aber ein Schattenfleck am VR, auf den Hfl nur die Franzen schwarz. Beim Weib ist die Spitze breiter schwarz und bis auf Ast 2 herab, mit gelbem Rundfleck in Z 5, 6 und 8; der Saum der Hfl ist von Ast 2 bis 6 breit schwarz. Der schwarze Costalfleck der Vfl fehlt der OS des Mannes. Unten zeichnen sich die Hfl durch einen geraden sshwar-

zen Querstreif aus, welcher hinter der Mitte des VR entspringt und zum Afterwinkel zieht, beim Mann manchmal nur am VR angedeutet ist.

IV. *Colias.* 1. *caesonia Enc.*

V. *Callidryas.* 1. *thalestris HSml.* nicht selten.

2. *avellaneda Gundl.* H. G. fand viele Exemplare beider Arten, ohne Uebergänge, an manchen Stellen mehr die eine, an anderen die andere Art. Ich habe den Mann im Corrbl. 1862 p. 119 unter *thalestris* näher bezeichnet, leider aber noch kein Weib erhalten.

3. *godartiana Swains.* ist das Weib zu *orbis Poëy.* In Habana bisweilen gemein, bei Cardenas sehr selten, auf der übrigen Insel nicht beobachtet.

4. *argante F.* — *hersilia Cr. mas.* *cypris Cr. foem.* — *cnidia Enc.* Bisweilen gemein.

5. *argarithe Bd.* ziemlich selten, in Steppen bisweilen gemein. Eine sichere Art, sehr ausgezeichnet durch den aus der Flügelspitze ganz gerade zum IR laufenden Schattenstreif der Vfl. Keine andere Art hat die auffallend orange Wurzelhälfte der Vfl des Mannes.

6. *eubule L.* Sehr gemein. Dass *marcellina* und *drya Bd.* nicht specifisch verschieden sind, wird wohl nicht mehr bezweifelt.

7. *neleis Bd.* Nicht selten.

8. *evadne Enc. mas.* — *alcmeone Cr.* (*non F.*) *mas.* — *statira Cr. foem.* Selten.

VI. *Gonopteryx.* 1. *maerula F.* Bei Santiago de Cuba sehr gemein, an anderen Orten sehr selten. Für das Weib kenne ich keinen scharfen Unterschied von *clorinde.*

2. *lyside Enc.* An der Seeküste sehr gemein.

VIII. Equitina.

I. Papilio. 1. *andraemon H.* gemein.

2. *sinon F.* gemein.

3. *androgeus Cr.* Herr Felder gibt keinen Unterschied von *polycaon Cr.* und *piranthus Cr.* zu.

4. *asterius Cr.* bei Habana nicht selten.

5. *cresphontes Cr.* In der Richtung des gelben MBandes finde ich nicht den geringsten Unterschied, es wird gegen den IR

bald breiter, bald nicht, in ersterem Falle sind seine Flecke mehr bindenartig verbunden, in letzterem gesonderter und gleicher. Letzteres sehe ich nur bei Exemplaren von *thoas*, doch auch in Cr. 165 A., welchen H. Felder zu *cresphontes* zieht. — Was H. F. mit dem Passus *„et margine earum* (*alarum ant.*) *nigro in pagina superiore pellucente latiore“* sagen will, bringe ich nicht heraus.

Ich glaube als *cresphontes Cr.* 166 *A.* (nicht 165 A. B.) nur cubanische Exemplare zu besitzen; sie haben alle ein breites, nicht in gesonderte Flecke gegen den IR aufgelöstes MBand der Vfl, welches auf den Hfl weiter säumwärts vortritt, in Z 6 immer mit schwarzem Kern; die gelben Flecke vor dem Saum sind auf allen Fl scharf mondförmig, auf den Vfl meistens auch auf Z 5—7 ausgedehnt, der Fleck der Z 1 b steht deutlich dem Saume näher; die MZ hat bei keinem Exemplar einen gelben Fleck.

Unten fehlen der MZ der Vfl die schwarzen Längsstrahlen, welche bei *thoas* gewöhnlich vorkommen, das MBand der Hfl ist immer schmal, es führt keine blaubestaubten Mondlinien vor seinem äusseren Rande, sondern seine Flecke der Z 2, 5—7 sind überall von blauer Bestaubung ausgefüllt, und nur die schmaleren Monde der Z 3 und 4 führen wurzelwärts eine schwach blau bestaubte Mondlinie.

Alle Abbildungen mit Ausnahme Cr. 166 A. halte ich für *thoas*. Ich glaube ein Exemplar, welches H. G. unter $^{630}/_{1036}$ schickte und welches er, wenn es eine neue Art wäre, *P. oviedo* nennen würde, nur als Var. von *cresphontes* ansehen zu dürfen.

Der Unterschied von den gewöhnlichen Exemplaren des *cresphontes* besteht nur in grösserer Ausbreitung der gelben Zeichnung der OS.

6. *oxynius HSml.* (*augustus Bd.*) gemein.

7. *devilliersi Enc.* nicht gemein.

8. *caiguanabus Poëy.* Corrbl 1862. p. 172.

9. *pelaus F.* Corrbl. ib. p. 141. Im östlichen Theile der Insel, namentlich in der Provinz *Guantdnomo*, gemein.

10. *columbus Gundl.* Corrbl. p. 141. Bei Cuba an der Seeküste gemein.

11. *polydamas L.* Gemein.

P. aristodemus Esp., *chalcas*, *F.* und *pirithous Bd.*, welche Poey in den *Memorias* aufführt, sind nicht als sicher cubanisch erwiesen. — Die vereinigten Staaten mit Californien haben 18 Arten, davon nur 4 mit Cuba gemeinschaftlich.

IX. Hesperidina. Die Zahl der cubanischen Arten ist ziemlich bedeutend und darunter eine grosse Anzahl neuer, was bei der geringen Beachtung, welche diese Familie von Sammlern, Beschreibern und Zeichnern gefunden hat, um so leichter erklärlich ist, als die meisten cubanischen Arten sehr unscheinbar sind.

Ich habe die bis jetzt angenommenen Gattungen sorgfältig geprüft und mich von der geringen wissenschaftlichen Begründung der meisten derselben, desshalb von deren Haltlosigkeit überzeugt. Ich suchte in dem bereits ausgearbeiteten Prodromus diesem Uebelstande möglichst abzuhelfen, gestehe aber, dass es auch mir unmöglich war, durchaus scharf begrenzte Gattungen aufzustellen. Ich gebe die cubanischen Arten in jener Reihenfolge und in jenen Gattungen, in welche ich sie gebracht habe, ohne mich jedoch hier auf eine weitere Begründung meiner Anordnung einlassen zu können.

I. *Pyrgus.* 1. *orcus Cr.* sehr gemein.

2. *crisia n. sp.* Ein Mann mit Nr. 106. Selten.

Dem *orcus Cr.* sehr nah, etwas kleiner, die Franzen regelmässiger weiss und schwarz gescheckt, auf der Saumlinie keine weissen Fleckchen, also wie bei *adepta m.*, mit welcher auch die Stellung der äussersten Reihe weisser Fleckchen übereinstimmt; weiter wurzelwärts ebenfalls runde, nicht eckige Fleckchen, was besonders auf der US deutlich ist. US der Hfl ganz weiss, scharf schwarz gezeichnet, ohne braune Wolken, welche bei *orcus* selten fehlen.

II. *Nisoniades.* 1. *braco m. n. sp.* Ganz einfarbig braun, der Mann mit Costalumschlag der Vfl, ohne Haarflocke der Hinterschienen. Unterseite der Palpen und Brust etwas schimmelgrau. Bei etwas grösseren Exemplaren aus Mexico, welche ich sonst nicht unterscheiden kann, sehe ich auf der US der Hfl drei Reihen lichterer Flecke schwach angedeutet, diess findet auch bei einem Weibe eben daher statt, während ein von H. G. als hieher gehörig gesendetes Weib wegen deutlicher Glasflecke in Z 3, 6—8 wohl zu einer anderen Art gehört.

2. *potrerillo Lef.* im Corrbl. 1863. p. 139. Von der Mitte des Costalrandes vier eckige Glasflecke in Zelle 12, und zwei in der MZ, deren oberer einen Winkelhacken darstellt.

3. *brunnea m. n. sp.* — H. G. sendete diese Art als *otreus Cr.* — *zephodes H.*; ich besitze noch die beiden Exemplare der Hübnerschen Bilder; es sind beides Weiber; sie zeigen anderen Ummriss der Hfl, weil ihr IR kürzer ist, die Glasflecke der Vfl sind viel grösser, jener der Z 2 wurzelwärts lang zugespitzt, während er bei *brunnea* linear, höchstens gegen Rippe 3 hin gleichmässig erweitert ist, und die US der Hfl den lichten Mittelmond und die beiden lichten Streifen vor dem Saum kaum erkennen lässt. Der Mann ist oben viel schwärzer, alle Glasflecke sind nur punctartig, in der MZ ein einziger, den Hinterschienen fehlt die Haarflocke. — Merwürdiger Weise sendet H. G. ein Weib, welches wirklich dem *otreus* so nahe steht, dass ein specifischer Unterschied kaum mehr zu erkennen ist, welches er in Begattung mit einem unverkennbaren *philemon F.* (*phlyas Cr.*) gefangen haben will, welcher doch durch die Haarflocke der Hinterschienen generisch verschieden ist. Würden diese beiden Geschlechter wirklich zusammengehören, so wäre *otreus* generisch von *brunnea* zu trennen.

4. *juvenalis Bd. et Lec.*

5. *concolor m. n. sp.* Etwas grösser als *tages*, mit etwas breiteren Flügeln; dunkelbraun, vor dem Saum der Vfl eine Reihe kaum lichterer gelblich beschuppter Fleckchen, ein deutlicherer Querfleck auf der Mitte des VR und drei Puncte in einer Schrägreihe von Z 7—9, deren zwei obere durchsichtig sind. Nur Ein Weib aus dem Bezirk Guantánomo.

6. *undulatus m. n. sp.* Ein einzelnes Weib, welches H. G. als zu *N. braco* gehörig, sandte. Dem *N. potrerillo* am nächsten, mit demselben Schnitte des Saumes der Hfl, doch fehlen die vier Glasflecken auf der Mitte des VR der Vfl, die drei Costalflecke sind gleicher, und die US ist nicht veilgrau gewölkt.

(Fortsetzung folgt.)

Prodromus Systematis Lepidopterorum.

(Fortsetzung von pag. 152.)

Ptrsb Bull = *Bulletin de l'academie de St. Petersburg.*

RS = *Ramon de la Sagra Histor. Fisica &c. de la isla de Cuba Paris.* 1857. *Lepidoptt.* p. 202—313.

* Spp. Sur = (Sepp.) *Surinamsche Vlinders Amsterd.* 1848 —.

Stoll = *Supplement zu Cramer.* 1787 — 91.

Sws = *Swainson Zool. Illusts. London* 1820—23. I—III.

* Thoms. = *Thomson Archives entom. Paris* 1827 —.

Trs. Ent. = *Transactions of the Entom. Soc. of London* 1834 —.

Vllh. = *Vollenhoven in Tijdschr. v. Entom. Leyden* 1858. —

Wlk = *Walker List of the Specimens of Lep. Ins. in the Collect. of the British. Mus. Heterocera Part.* 1—. 1854—.

Wllgr. V = *Wallengreen in Vetensk. Acad. forh. Stockh.* 1857 —.

Wllgr. WM = Wallengreen in der Wiener Entom. Monatschrift 1860.

Wstw. Arc. = *Westwood Arcana* 1842. m. 94 Tf.

Wstw. Cb. or. = — *Cabinet of oriental. Entom.* 1848.

Zck = Zincken gen. Sommer in Nov. Act. Nat. Cur. XV. 1.

Zool. = *the Zoologist. London* 1843—.

Ich halte es für zweckmässig, hier die Erläuterung der orismologischen Abkürzungen nach dem Corr. Blatt v. 1862, pag 27. 28. nochmals abdrucken zu lassen.

Vfl = Vorderflügel
Hfl = Hinterflügel
OS = Oberseite.
US = Unterseite.
C = Costalrippe = Rippe 12 der Vfl und Rippe 8 der Hfl
SC = Subcostalrippe
VR = Vorderraad
IR = Innenrand

W = Wurzel
D = Dorsalrippe = Rippe 1
SD = Subdorsalrippe = Medianrippe
ODC = Obere Discocellularrippe
MDC = Mittlere Discocellularrippe
UDC = Untere Discocellularrippe

Ast oder Rippe 2—11 der Vfl, 2—7 der Hfl sind die aus der Mittelzelle entspringenden Aeste.

MZ = Mittelzelle

Z 1 — 12 = Zelle 1 — 12 der Vfl, 1 — 8 der Hfl; 1 a—c beseichnet die Dorsalzellen der Hfl, 1 a b jene der Vfl; 12 der Vfl und 8 der Hfl die Costalzelle.

Ich habe mich nach reiflicher Ueberlegung auch für die analytischen Tafeln für den Gebrauch der deutschen Sprache entschlossen, weil die im Allgemeinen geringe Zahl wissenschaftlicher Systematiker in Deutschland wenigstens nicht geringer ist als in jedem anderen Sprachengebiete, weil unsere deutschen Systematiker es an Wissenschaftlichkeit und Gründlichkeit mit denen der anderen Länder gewiss aufnehmen dürfen, (ich stelle hier nur Zeller und Lederer neben Boisduval, Duponchel u. Guénée, — Westwood, Doubleday, Hewitson, Walker, — Wallengreen) und endlich weil die lateinische Sprache manchem Ausländer auch eben nicht viel verständlicher scheint, als die deutsche, wenigstens Franzosen, Engländer und Amerikaner sich derselben nicht bedienen und in ihrer Muttersprache schreiben.

In dem nun folgenden Verzeichnisse sind die Europäischen Arten mit Cursivschrift gesetzt.

Lepidopterorum
index systematicus.

I. Heliconina.

Vaterland: Nur die Gattungen 14, 15 und 16 gehören den Tropen der östlichen Halbkugel der Erde an, die übrigen jenen der westlichen, nur 19 beiden.

1. Oleria HV (Ithomia Hw)
. phyllodoce HV 339
. yannina Hw 116
* reckia HSml
. philemon Bd
. ethica Hw 14
. zibia Hw 114
- stella Hw 52
- mergelena Hw 53
- larina Hw 90
- zemira Hw 115

2. Mechanitis HV
* lysimnia HZ 187
* nessaea HSml
. macrinus Hw 11
. macrinellus m
. neria m
* doryssa Bates Mthl. Mg. p. 33
* lysidice ibid.
. rythiria m
* polymnia HSml
var. chimborazana Bates Mthl. Mg. p. 33. Not.
. rosalia Cr 46. 13

— **Athyrtis** Fld WM VI. p. 413
- mechanitis Feld

3. Melinaea HV (Mechanitis Hw.)
* egina Cr 191 D
ludovica Cr 297 E
. eginella m
. satevis Db
. messatis Hw 4
imitata Bates Mthl. Mg. p. 55.
. menapis Hw 1
. vilis m
. menecles Hw 13
var. Feld WM VI. s. 77
. mansuetus Hw 12
. equicola Cr 297 F
. thera m
. marsaeus Hw 10
. maelus Hw 6. 9
var. Feld WM VI. p. 78
. phasis m
. mazaeus Hw 8
. lilis Db 17. 4
. tachypetis Koll. i. 1
* mneme Cr 119 C
. maenius Hw 7
. menophilus Hw 2. 3
. messanina Feld
. meterus Hw 15
- mothone Hw 14
- idae Feld WM. VI. p. 414

4. Thyridia HV
* psidii Cr 257 I
. pytho Feld WM IV. p. 102
. ino Feld WM VI. p. 75
* aedesia Db 16 4

5. Olyras (und Eutresis) Db
. crathis Db 16. 2
. foem. hypereia Db tab. suppl
. agrippina Hw 152
. hydra m

6. Hymenitis Db.
- virginia Hw 18
. lavinia Hw 34
. nero Hw 37
. oto Hw 39
. florula Hw 51
. cubana HS Corrbl. 1862 p. 118
. edessa Hw 42
. telesto Hw 56
. salonina Hw 86
. polinissa Hw 151
- oriana Hw 134
. morgane HZ 869. — Hw 55
. erruca Hw 81
* dercetis Hw 58
. esula Hw 83
. aelia Hw 7
. vanilia m lavinia Hw 85. 86

- theudelinda Hw 146
. zavaleta Hw 49
var. Feld WM. 1862 p. 76
. telesilla Hw 147
. cidonia Hw 122
. cymo HSml. — galita Hw 5
. cassotis Bat. Mthl. Mg. p. 35
. orolina Hw 141. — Feld WM
. sarepta Hw 3
. duillia Hw. Trsact. Ent. Soc.
. bogotana m
. ina Hw 133
. alema Hw 120
. ocalea Hw 99. Db. 18. 4.
* giulia Hw 30
. kedema Hw 33
* andromica Hw 38
* diaphana Cr. 231. C. Hw 82.

- hyalina F.

7. Ithomia HV. (& Athesis, Dircenna Db.)
. ximenes m.
. victorina Hw 75 — Guér. ic.
- padilla Hw. 149
. alexina Hw 135
. latifascia m
. timna Hw 44
. utilla Hw 101
* phemonoë Db. 18. 5— Hw 102. 103
. pennina Hw. 60
. zea Hw 40
. morphenoë m. — phemonoë Hw 104
- amalda Hw 121
. makrena Hw 29. 105—107.
. agarista Feld WM 1862. p. 77
. flora Cr. 257. B. C. — Hw 68
. var. Hw 69 astrea Cr 32. D
. egra Hw 4
- clio Cr 257 D C.
* phono HZ 987. — Hw 79.
. cesleria Hw 41. sec. Hw corrig. foem. ad I. avella.
. methonella m.
. drymo HV. — diaphana Cr. 315 C. D.
- penthyale Feld, WM.1862.414.
. zerlina Hw 95
* napho m. — phono Hw 80
. naphella m

. ardea Hw 78
- teresita Hw 148
. zabina Hw 125
. aquata m
* hymenea m
. heneme m
. sao Hw 110. 111. — HZ 123
. doto H. — siseme Hw 6
. stella m
. vestilla Hw 17
. callo m
. lilla Hw 109
. alida Hw 57
. sylvo Hw 119
- salvinia Bates Mthl. Mg. p. 34
. philoclea Hw 50
. derasa Hw 61
. cleora Hw 64
. dero HZ 243
- xanthe Feld WM IV. p. 101
. rhoeo Feld ib. p. 102
- ulla Hw 124
. aletta Hw 31 — ? sao HZ 123
* latilla Hw 32
* klugii HZ 801
. cajeta m
. jemina HZ 807
. jambe Db. 17. 2
- lenea Cr. 231. D
. minija m
. euchytma m
. autodyce m
. eurhythmia m
. clearista Db 16. 3
. marica m
. salinissa m
. ilimia m
- jolaia Hw 97
. gephira Hw 98
. gonussa Hw 100
. damila m
- melanida Cr. 231 F.
. hulda m
- rowena Hw 123
* selene (& nise) Cr. — neso HSml.
. fluonia Hw 26
. tutia Hw 12.
- dorilla Bates Mthl. Mg. p. 35
. azora Hw 23
. fimbria Hw 71
- mnasias (Mechanitis) Hw 5

. dionaea Hw 24
. fenestella Hw 25
. novallia m
. ninonia HSml.
- cleis Bates Mthl. Mg. p. 33
. vallonia Hw 13
. laphria Db. — melphis HZ 759
. anyta Db melphis HZ 687. — daeta Bd. sp. 11. 7. —
. euryanassa Feld WM IV. p. 101
- thea Hw 11. 5
- celemia Hw 22
- virginiana Hw 54. 112
- susiana Feld WM VI. p. 416
. peridia Hw 20
- excelsa Feld WM VI. p. 415
- novella Hw 139
- oulita Hw 138
. hippodamia Hw 70
. ilerdina Hw 129. — var. Hw 145
. ilerda Hw 19
. janarilla Hw 150
. priscilla Hw 131
. gunilla Hw 130
- ilinissa Hw 2
. sinilia m. — ilinissae var. Hw 132
- onega Hw 1
- epicharme Feld WM VI. p. 77
. adasa Hw 43
. cymothoë Hw 46
* agnosia Hw 45
: cotytto Hw 76 — Guér. ic.
. leila Hw 9
- psyche Bates Mthl. Mg. 34
. patilla Hw 8
. agnomonia m
. terra Hw 16
. safapia Hw 15
. diasia Hw 28
. avella Hw 27
foem. sec. Hw. corrig. est cesleria (?)
. hyala Hw 87. 88
- lagusa Hw 89
. galata Hw 73
- leprieuri Fsth. Ann. franc. IV. 18. 1
* iphianassa Hw. 92
. phanessa m. — iphianassa Hw 93

. anaphissa m. — iphianassa Hw 91
* euritea Cr. 280 C. — Hw 118
. gazoria Enc. — euritea Hw 117
. veja Hw 14
. artena Hw 48
. sylpho HZ 767
. adina Hw 47
. arinia m. — zerlina Hw 96
. linzera m. — zerlina Hw 94

- synnova Hw 136
- zelica Hw 113
- duessa Hw 137
sylphis Guér. ic.
annetta ib.
zelia ib.
cyrene Ltr. Humb. 25. 5. 6

8. Sais HV
. rizogea m
. cyrianassa Hw 65 — Db 18. 1
. rhezia HSml
- ercilla Hw 128
- corena Hw 142
- tolosa Hw 72
- attalia Hw 77 cf. cyrena Ltr. Hmbld.
* eupompe HZ 699
. fiametta Hw 10 (4)
. pharo Feld WM VI. p. 76
inachia Hw 143. 144
. ocna m. — caeno var. Hw 84
* coeno Db 18. 2
. chinia m. (inachia Hw 67)
. inachia Hw 66
- ithra Hw 74
- villula Hw 126
- apulia Hw 127
- peridia Hw 20
- hezia Hw 21. sec. Hw. corrig. Mechanitis (?)

9. Aeria HV
. eurimedia Cr. 126. c. D. — aegle HSml. 1. 2. negricola Fld WM 1862. p. 76
. olena m
* agna m
: elara Hw 62. 63. — aegle HSml. 3. 4

10. **Tithorea** Db.
- humboldti Ltr. Humb. & B. t. 18. 1. 2
. bouplandi Guér. ic. — Db 14. 1.
. tarracina Hw 1
. irene Dr. Ill. 38. 1
. euryanthe m
. megara Db 14. 2
var. harmonia Cr. 190. D
* tyro Kl
- duenna Bates Mthl. Mg. p. 57

11. **Methona** Db.
. themisto HZ 163. — Db Sppl 3
. megisto Fld WM IV. p. 103. — VII. p. 75

12. **Ituna** Db.
. phenarete Db 17. 1
. ilione Cr. 26. G. H
. lamyra Ltr. in Humb. t. 41. 7. 8. — Fld WM VII. p. 74

13. **Lycorea** Db
. pasinuntia Cr. 316. A—C
* ceres Cr. 90. A
. halia HSml
. atergatis Db 16 1
var. pales Fld WM VI. p. 75.

14. **Hamadryas** Bd.
ostindischer Archipel.
- assarica Cr. 363. A B
. zoilus F. — nedusia HZ 799. — nais Guér. Coquille t. 15. 3

15. **Euploea** F
Tropen der alten Welt, von Nordindien bis zu den Philippinen, Neuholland und Madagaskar.
* rhadamantus F. — thoosa HSml
. rogeri HZ 947
. eupator Hw 1
- mitra M p. 127. — Trns.
. eurianassa Hw 2
. eurypon Hw 3
. orope Bd. sp. 7. 9
. pelor Db 11. 1
: tulliola F
. polita Er. Nov. Act. 40. 6. — diocletia HSml
- dufresni Enc. — M
- doleschalii Fld WM III. p. 267. t. 5. 2
- swainsoni Enc n. 16—17
- dromidia m
- klugii M p. 130.
* gamelia HSml
- euphone Bd. Mad. 3. 1
* haworthi m
. crameri M p. 129
* mazaras Db. — eleusina HSml. f. 1. 2.
. eleusina Cr 266. D. — HSml. f. 3. 4
. helmina m
. godarti m.
* chloë Delless. Souv. App. 72
. pesita m
. ochla m
. core Cr. 266 E. F. — HSml.
- dehaani m
. eunice Enc. — nemertes HSml. kadu Esch.
- mniszechi Fld WM III. p. 181. t. 3. 3
. usipetes Hw 4
* superbus Hbst. — midamis HSml
* midamus L. — mulciber Cr. 127. C. D.
* foem. basilissa Cr. 266. C. — HSml.
- deione Wstw Cab Or. 37. 3
- ochsenheimeri M. p. 182
. huebneri M
* prothoë Enc. — M. — midamus Cr. 266. A. B. — pavetta Zinck XV. p. 189
. thorea m
- berenia m
. erethia m
* alcathoë Enc. — Bd. Oc.
- menetriesi Wllg. WM IV. 39.
. goudoti Bd Mad 3. 2
* climene Cr. 389 E. F.
- treitschkei Bd. Oc. — Db 11. 2
- duponcheli Bd. Oc.

- bremeri Fld WM III. p. 267. t. 5. 2
- kinbergi Wllgr WM IV. p. 35
- ledereri Fld WM p. 397
- wallacei ib. p. 231.
- darchia M'Leay King app. 462
- hisme Bd. Ocean

- megilla Erichs. XVI. t. 40. 7
- melina Bd. Oc.
- amymone Enc
- callithoe Bd. Ocean
- lapeyrousi ib
- herbstii Bd. Oc.
- aglidice Bd. Oc.
- desjardinsi Guér. Ic. II. 474
- eleutho Freyc. Voy. 82. 5
- corinna M'Leay King

16. **Hestia** HV
Tropen Asiens u. Neuhollands.
* agelia HSml
. tondana Vollh. pl. 4
. lynceus Dr II. 7. 1. — idea Stoll 42. 1. — Db. 13. 1
. leuconoë Er. — Dbl. 13. 2
. d'urvillii Bd. oc — Dbl. 13. 3
. jasonia Vollh. pl. 3. — Wstw. Cab. Or. 42. 1
. hypermnestra Westw. Cab. Or. 37. 1
. idea L. — Cr 193 A B
. daos Bd 24. 3
. gaura Horsf. Cat. 6. 1 — Bd. sp. 11 11
- diardi Vollh.

- aza Bd. Oc.
* belia Westw. Cab. Or. 37 2
- blanchardi Rev. Cuv. 169

17. **Heliconia** Ltr.
Tropen Amerika's.
* melpomene L. — Cr. 191. C
- petiverana Db — Petiv. 4. 2
* callicopis Cr. 190. E. F
* guayana m
. xenoclea Hw. 1
. lucia Cr 350 E. F
. heurippe Hw. 7
. andremone Cr 297. A
var. udalrica Cr. 297. B.
. erythraea Cr. 189. A
. anactoria Db. 15. 4
. demophoon Men. Cat. 8. 4
- amaryllis Fld. WM. 1862. p. 80
* phyllis F. — HSml. — Cr. 45. E. F
. besckei Men. Cat. 8. 3
. hermathena Hw. 5
. telesiphe Db. 15. 2
. siphelia m
. cybele Cr. 188. A
. egeria Cr. 34. B C
. xithelia m
- aglaope Fld. WM. 1862. p. 79
- thelxiope HSml
- aoede HZ. 129
* vesta Cr. 119 A. — HSml
. burneyi HZ 401.
. mexicana m
. thusania m
* erate L. — delila HSml. — amathusia Cr. 177 F
* clysonyma Ltr. Humb. 42. 1. 2
* hortensia Guér. — Db. 15. 1
* ricini L. — Cr. 378 A B
* antiocha L. — Cr. 38. E. F
. choanita m
. aranea F
. clytia Db. — sara HSml
. veraepacis Bat. Mthl. Mg. p. 57
. magdalena ibid
- sprucei ibid. not.
. thamar HSml. — rhea Cr. 54 C. D.
* apseudes HZ 141
* doris L. — Cr. 337. C
. quirina Cr. 65 A B
* charitonia L. — Cr. 191. F
. eleuchea Hw 8
- chioneus Bates Mthl. Mg. p. 58
. cydno Db. 15. 3
- cyrbia Enc.
. sappho Dr. III. 38. 4
. leuce Db. — sapphio HZ 565
- galanthus Bates Mthl. Mg. p. 58
. pasithoë Cr. 17. A. B. — hecale F
. fornaria Hw 9
. hermogenes Hw 12
- xanthica Bates Mthl. Mg. p. 57
. zuleika Hw 16
. hecalesia Hw 6
. atthis Dbd. 14. 3
. hecuba Hw 11
- cassandra Feld WM VI. p. 419
. aristiona Hw 4
- euphone Feld WM VI. 418
. numata Cr. 297. C. D
. matuna m
. silviana Cr. 364. C. D
- clara Enc. n. 43

. numilia m
. tessala m
. cratena m
. vilis m
. anderida Hw 2
. telchinia Db 14. 4
. quitalena Hw 3
- aerotome Feld WM VI. p. 79
. eucoma HZ 577
- jucunda Bates Mthl. Mg. p. 56
- ithaea Fld WM VI. p. 418
. ethra HZ 553
. eucrate HSml
- messene Fld WM VI. p. 418

- cornelia Guér. ic. 472
- elisa ib.
- metharme Schomb.
- astydamia ib.
- elimaea ib.
- peruviana Fld. WM III. 396
- ismenius Hnmb. & B. 41. 5. 6

18. **Eueides** HV. Dbd.
Tropen Amerikas.

* aliphera Enc. — HSml.
* lybia F. — hypsipyle Cr. 177 C. D.
. mereaui HZ 201
. vibilia Enc. — HZ 449
* procula Dbd & W. 20. 1
- heliconioides Feld WM 1861 p. 102
. thales Cr. 38. C. D. — Hw trns. t. 10
. pavana Men. Enum. t. 8 f. 4
- thyana Feld WM IV. p. 105
. ivabella Cr. 350 C D
. dianasa HSml
* cleobaea HZ 601
- dynastes Ffd. WM. 1861. p. 102
- anaxa Bd.
. huebneri Men. Enum. t. 8 f. 5
- eanes Hw Jrn. t. 10
- edias ib.

19. **Acraea** F.

I. Tropisches und südliches Afrika.

. nebulosa Hw 13
- circeis Dr. III. 18. 5. 6
- camoena Dr. II. 7. 2
. horta L. — Cr. 298. F. G
. neobule Db. 19. 3. — Reiche Abyss. 33. 3. 4
. penippe m
. menippe Dr. III. 13 3. — Cr.
. medea Cr. 51. C. D.
. egina Cr. 39. F. G. (zidora Cuv. 34. 2.)
- serena Enc. foem. — eponina Cr. 268. A. B. — manjaca Bd. Mad. 4. 6
. ipicana m
. pseudegina Wstw. — zetes Stoll 35. 3. C. egina Stoll 25. 3.
. abdera Hw 1. 2.
. perenna Db. 19. 4
. hypatia Dr. III. 13. 1. 2. — caecilia F. Mant.
. actiaca Hw. 3
. abamita m
. artemissa Stoll. 25. B. hypatia Enc. — Dr. III. 13. 1. 2
- lycia F. — Db. 19. 2. var. fulva. cf. sgazini
. rakeli Bd. Md. 5. 1
. zitja Bd. Md. 5. 4
. punctatissima Bd. Md. 6. 2
. ranavalona HZ. 925. — Bd. Mad. 6. 3.
. ablatrix m
. quirina F. Mant. — (dice Dr. III. 18. 3 et 4)
. igati Bd. Md. 4. 3.—5. 8.
. hova Bd. Md. 14. 1. 2.
. cerasa Hw 10
. mahela B. Mad. t. 6. f. 1.
. rahira Bd. Mad. t. 6. f. 4. 5.
. abrasa m.
. zetes L. — Cl. 43. 1. — non. Cr.
. dealbata m
. abluta m
. sgazini Bd. Md. 6. 2. cf. lycia
. necoda Hw 9
* erina Cr. 268 A B. — serena mas. Enc.
. carmentis Db. 19. 1.
. gea F. mant — (epaea Cr. 230. B. C.)
. pallescens m
. esebria Hw. 11. 12

. lycoa Enc.
. abydas m
. lycoides Bd
- cynthia Dr. III. 37. 5. 6.
- aganice Hw 6
- alciope Hw 4. 5.
. umbra Cr. 233 A
. euryta Cr. 233. B.
. accessa m
. seis Feisth ann. Soc. p. 247. 1850.
- doubledayi Guér. Abyss.33.1.2
- petraea Deleg. 11. 569
- nohara ib.
- natalica ib.
- amazoulu ib.
- esebria Hw 11. 12

II. Neuholland.

* andromacha F. E. S. — enteria Enc.

III. Ostindien

. violae F. — cephea Cr. 298 D. E.
. terpsichore Cr. 298 A—C. — vesta F. Mant. — anomala Koll Hüg.

IV. Tropisches Amerika.

- alcione Hw 7
* nelea Ltr. Hmb. Obs. t. 36. 7. 8.
. ozomene Enc. Db. 18.
. acharia m
. aconia m
. trigutta m
* hylonome Db. 18. 3.
- erinome Feld WM 1861 p. 101
. radiosa m
. callianthe Fld WM. VI. p. 417
. callianira HZ 845. — Trans. t. 22. f. 3
. amida Hw. Trans. t. 22. f. 2
* rutila m
. laverna Db. 18. 4
- dice Ltr. Humb. 42. 3 et 4. — Feld WM VI. p. 78
. trinacria Feld WM VI. p. 417
. stratonice Ltr. Humb. 37. 7 et 8. — Fld. WM. V. p. 102
. acipha Hw 8
- terpsinoë Feld. WM VI. p. 78
. anteas Db. 15. 5
. alcione Hw. 7
. acton m
. adana m
. actinobolus m
. alalia Feld WM. IV. p. 105
* thalia L.- Cl. 43. 2
. laverna Db. 18. 4
var. negra Feld. WM. 1862. p. 78
. vernata m
* pellenea HSml.

- eresia Feld WM 27. p. 417
- guatemalena Bates Mthl. Mg. p 58.
- leucomelas ib.
- nox ib.

(Fortsetzung folgt.)

Verantwortlicher Redakteur **Dr. Herrich-Schäffer.**
in Commission bei G. J. Manz.
Druck und Papier von Friedrich Pustet.

Rechnungsabschluss für das Jahr 1864.

Einnahmen.

Activrest aus dem Jahre 1863	51	fl.	10	kr.
Activausstände	10	„	—	„
Beiträge ordentlicher Mitglieder	283	„	52	„
Beitrag des Landraths der Oberpfalz und von Regensburg für's Etatsjahr 18⁶³/₆₄	100	„	—	„
Beitrag von Sr. Königl. H. Prinz Adalbert von Bayern	20	„	—	„
Beitrag von Sr. Durchl. dem Herrn Fürsten von Thurn und Taxis	50	„	—	„
Beitrag von Sr. Durchl. dem Herrn Erbfürsten Maximilian v. Thurn u. Taxis	50	„	—	„
Erlös aus Diplomen	6	„	—	„
„ „ Vereinsschriften	35	„	1	„
Summa *a*	606	„	3	„

Ausgaben.

a. Zahlungs-Rückstände	—	fl.	—	kr.
b. Verwaltungsausgaben:				
Regie	1	„	22	„
Buchbinderlöhne	19	„	31	„
Mobilien	—	„	—	„
Inserate	2	„	14	„
Beheizung, Reinigung &c.	8	„	—	„
Bedienung	31	„	12	„
Frachten und Porto	32	„	57	„
Miethe	150	„	—	„
Assekuranz	5	„	—	„
Summa *b*	250	„	16	„
c. Auf Vereinszwecke:				
Literatur	19	„	44	„
Correspondenzblatt pro 1864	169	„	25	„
Abhandlungen Heft 9.	142	„	36	„
Summa *c*	331	„	45	„
d. Auf Sammlungen	—	„	—	„
Summa der Ausgaben	582	„	1	„

Abschluss.

Die Einnahmen betragen	606	fl.	3	kr.
Die Ausgaben betragen	582	fl.	1	kr.
Aktivrest	24	fl.	2	kr.

Regensburg am 12. Februar 1865.

Die Cassa-Verwaltung
des zoologisch-mineralogischen Vereins.

Bertram, z. Z. Kassier.